

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + Refrain from automated querying Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



### Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

### Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

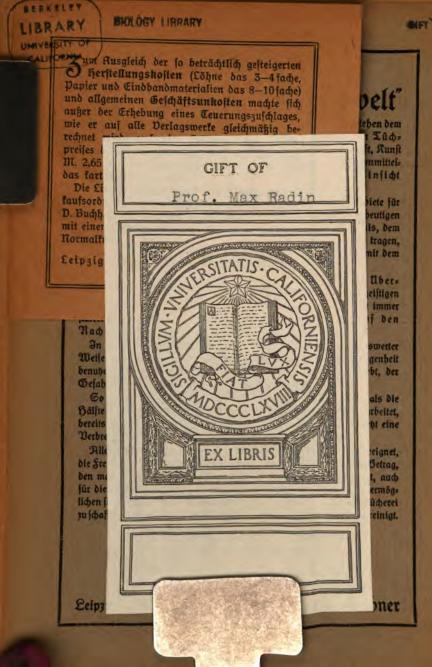
Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + Beibehaltung von Google-Markenelementen Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter http://books.google.com/durchsuchen.





# Bur Gefundheitspflege und Beilkunde

sind u. a. erschienen:

### Bau und Leben des menschlichen Körpers im allgemeinen:

Ban und Tätigteit des menichlichen Rörpers. Cinführung in die Phofiologie des Menichen. Von Prof. Dr. B. Sachs. 4. Auflage. Mit 34 Abbildungen. (Ob. 32.) Die Anatomie des Menichen. Von Prof. Dr. R. v. Fardeleben. 6 Bande. Die Anatomie des Menschen. Ion Prof. Dr. K. v. Vardeleben. 6 Sände. (28). 418—423.) I. Teil: Zeilen und Gewebe. Entwidtungsgeschichte. Der ganz Körper. 3., verd. Kustage. Mit 70 Abbildungen. II. Teil: Das Stefett. 3. Austage. Mit 53 Abbildungen. III. Leil: Mustele und Gesässischen. 3., umgeard. Austage. Mit 60 Abbildungen. IV. Teil: Die Einzeweide (Darme, Atmungse, Harn. und Geschlechtsorgane, Haul). 3., verm. u. verd. Ausstage. Mit 45 Abbildungen. V. Teil: Nervenissem und Ginnessorgane. 2. Austage. Mit 49 Abbildungen. V. Teil: Nechanit (Statit und Kinetit) des menschichen Körpers. 2. Auslage. Mit 26 Abbildungen.
Förpers. 2. Auslage. Mit 26 Abbildungen. V. Teil: Die Ginnessorgane. Die Gin

und der Empfindungen.

Bom Nervenjostem, seinem Gau und seiner Bedeutung für Leib und Seele im gesunden und tranten Zustande. Bon Pros. Dr. R. Zander. 3. Aust. Mit 27 Abbild. (3d. 44.) \*Leib und Seele. Bon Dr. phil. et med. G. Commer. (3d. 702.)

Die Arbeitsleistungen des Menschen. Einsührung in die Arbeitsphffiologie. Bon Prof. Dr. B. Boruttau, Mit 14 Siguren im Text. (86, 539.)

Berufswahl, Begabung und Arbeitsleiftung in ihren gegenfeitigen Beziehungen. Bon W.J. Auttmann. Mit 7 Abbilbungen. (Bb. 522.)

### Cinzelne Organe:

Berr. Blutgefäße und Blut und ihre Erfrantungen. Bon Brof. Dr. B. Rofin. Mit 18 Abbildungen. (Bd. 312.)

Die Sinne des Menschen. Sinnesorgane und Sinnesempfindungen. Bon Hofent Prof. Dr. J. K. Kreibig. 3., verbessette Auslage. Mit 30 Abbildungen. (8d. 27.) Das Auge und die Brille. Bon Prof. Dr. M. v. Rohr. 2. Ausl. Mit 64 Abbildungen und 1 Lichtbrudtafel. (30. 372.)

\*Die menichliche Sprache. Ihre Cntwidlung beim Kinde, ihre Bebrechen und deten Beilung. Bon Lehrer R. Aidel. (Bb. 586.)

Die menfoliche Stimme und ihre Spylene. Bon Geb. Medizinalint Brof. Dr. B. B. Gerber. 3., verb. Auflage. Mit 21 Abbildungen. (Bb. 136.)

Das menfchliche Gebiff, feine Erfrantung und Pflege. Bon Babnarit &. Jager. Mit 24 Abbildungen. (8d. 229.)

### Bererbung und Fortpflangung:

Experimentelle Abstammunge und Bererbungelebre. Von Brofeffor Dr. C. Lehmann. Mit 26 Abbildungen. (30. 379.)

Abstammungelehre und Darwinismus. Von Brof. Dr. R. Beffe. 5. Ruflage. Mit 40 Textabbildungen. (Bb. 39.)

Befruchtung und Bererbung. Bon Dr. E. Teichmann. 3. Auflage. Mit 9 Terbabbilbungen und 4 Doppeltafeln. (8b. 70.)

Sortpflanzung und Geschlechtsunterschiede des Menschen. Eine Cinführung in die Sexualbiologie. Von Brof. Dr. B. Bornttan. 2, Ruft. Mit 39 Abb. (8d. 540.) Beiftige Veranlagung und Vererbung. Von Dr. phil. et med. G. Commer. 2. Ruffage. (Bd. 512.)

Cemualethit. Bon Brof. Dr. B. E. Timerding. (8d. 502.)

Die mit \* bezeichneten und weitere Bande befinden fich in Vorbereitung.

Die Ernährung des Menichen:

Ernährung und Nahrungsmittel. Bon Geb. Reg.-Aat Prof. Dr. A. Junh. Mit 6 Abbildungen und 1 Tafel. 3. Auflage. (Bd. 19.)

Die Mild und ihre Produtte. Bon Dr. A. Reis. Mit 16 Abbildungen. (80. 962.)

Die Pilge. Bon Dr. R. Cichinger. Mit 64 Abbilbungen. (88, 374.)

Die Bafterien im Bausbait der Natur und des Menichen. Bon Brofeffor Dr. E. Ontzeit. 2. Ruflage. Mit 13 Abbildungen. (Bd. 242.)

#### Allgemeine Befundheitspflege:

Gefundbeitolebre. 4. Auflage bearbeitet von Obermediginglrat Brofeffor Dr. M. v. Or u ber. Mit 26 Abbilbungen, (8b.1.)
\*Wie erhalte ich mich gefund und lefftungofabig? Von Geh. Sanitätstat Prof.
Dr. S. A. Schmidt. (8b. 600.)

Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gefundheit. Bon Professor Dr. R. Jander. 4. Auslage. 15.-20. Taufend. Mit 20 Abbildungen. (Bb. 19.)

Turnen. Von Oberlehrer S. Edardt. Mit einem Bildnis Jahns. (Bd. 583.)

\*Sport. Von Beneralfetretar C. Diem. (Bb. 551.)

\*Soziale Spylene. Bon Oberarzt d. Ref. Dr. G. Gelffert. (8d. 717.)
\*Hygiene der Che. Bon Brof. Dr. M. Freud. (8d. 75 %)

Gefundheitslehre für Frauen. Bon Brof. Dr. R. Baifch, Dir. d. geburtehilfliche gonatol. Abteilung d. Katharinen-Hofpitals ju Stuttgart. 2. Auft Mit 11 Abb. (Bb. 538.) Rosmetit. Ein turzer Abrif der ärztlichen Verschönerungetunde. Von Dr. J. Saudet. Mit 10 Abbildungen im Tert. (8d. 489.)

Die Abwehrtrafte des Rorpers. Gine Cinführung in die Immunitatslehre. Von Brofeffor Dr. med. B. Rammeret. 2., verb. und verm. Ruff. Mit 52 Rbb. (30. 479.) Desinfektion, Sterilisation, Ronservierung. Bon Regierungs und Medizinaliat Dr. D. Colbrig. Mit 20 Abbildungen. (8d. 401.)

#### Gefundheitspflege des Rindes:

Sauglingepflege. Bon Dr. E. Robrat. Mit 20 Abbilbungen. (8d. 154.)

Rörperliche Verbildungen im Rindesalter und ihre Verhütung. Von Dr. M. David. Mit 26 Abbildungen. (Bb. 321.) Schulhpgiene. Von Prof. Dr. L. Burgerftein. 4. Aufl. Mit zahlt. Siguren. (3b. 96.)

### Rrantheiten:

Die frantbeiterregenden Bafferien. Grundtatfachen ber Entftebung, Beilung und Berbutung ber batteriellen Infettionstrantheiten Des Meniden. Von Brof. Dr. M. Loeb.

lein. 2. Auflage. Mit 93 Abbilbungen. (Bb. 307.) Die Gefglechtetrautheiten, ihr Wefen, ihre Verbreitung, Betampiung und Verbutung. Sur die Gebildeten aller Stande bearbettet. Bon Generalaryt Brof. Dr. W. Soumburg.

S. Auflage. Mit Abbildungen. (3b. 251.) Die Tubertulofe, ihr Wefen, ihre Berbreitung, Urface, Berbutung und Beilung. Generalarzt Brof. Dr. W. Schumburg. 3. Aufl. Mit 1 mehrfard. Tafel. (3d. 47.) Geiftestrantheiten. Von Beb. Medizinalrat Oberftabsarzt Dr. G. 91berg. 2., verm.

und verb. Ruflage. (8d. 151.)

#### Arzt, Heilkunft und Arankenpflege:

Der Arzt. Geine Stellung und Aufgaben im Kulturleben ber Gegenwart. Ein Leibsaben ber sozialen Medizin. Bon Dr. med. M. Fürft. 2. Auft. (80, 265.) Die Chieurgie unferer Beit. Von Brofeffor Dr. J. Seffler. Mit 52 Abb. (3b. 339.) Der Aberglaube in der Medizin und feine Befahr fur Befundheit und Leben. Von Profeffor Dr. D. v. Banfemann. 2. Ruflage. (Bd. 83.)

### Beilmittel und Beilmethoden:

Remeimittel und Genufimittel. Bon Brofeffor Dr. D. Comiedeberg. (86, 963.) Die Rontgenftrahlen und ihre Anwendung. Von Dr. med. G. Budh. Mi 85 Abbildungen im Text und auf 4 Tafeln. (Bd. 556.)

Das Radium u. die Radioattivität. Von Dr. M. Centnerfywer. Mit 33 Abb. (80.405.) Sypnotismus und Suggeftion. Bon Dr. E. Tromner. 3. Auflage. (Bb. 199.)

# Aus Natur und Geisteswelt Sammlung wissenschaftlich=gemeinverständlicher Darstellungen

586. Bändchen

# Die menschliche Sprache

ihre Entwicklung beim Rinde, ihre Gebrechen und deren Heilung

Von

Rarl Nicel

Mit 4 Abbildungen



Verlag und Druck von B.G. Teubner in Leipzig und Berlin 1920

### MOLOGY LIBRARY

### **LOAN STACK**

# Gift

Port MAY FARIN



Schubsormel für die Vereinigen Staaten von Amerika: Copyright 1929 by B. G. Toubner in Leipzig

Alle Rechte, einschlieflich des Ubersehungsrechts, vorbehalten

TO S

BIOLOGY
LIBRARY

### Borwort.

Aliniker und Babagogen haben ber Sprache und ihren Störungen im Laufe ber Beit wechselnbes Interesse zugewandt. Brocas Lehre von den Aphasien und Wernickes Entdeckung des Sprachzentrums erhoben biefes Gebiet zum Gegenstand wiffenschaftlicher Forschung. B. Gutmann fügte die Sprachheilfunde als besonderes Lehrfach in den Rorper der klinischen Borlesungen ein. Der Aufschwung, den die sozialpadagogischen Bestrebungen nahmen, wies auch ber Beilpadagogit neue Bahnen. Gemeindes und Staatsbehörden trafen dementsprechend weits gebende fürforgliche Ginrichtungen, und Literatur und Tagespreffe befußten fich mit beren Besprechung. So entstand für immer weitere Kreise das Bedürfnis, in die Lautlehre, in die Struktur der hauptfächlichsten Sprachftörungen und ben gegenwärtigen Stand ber Behandlungsmethoden einen Ginblid zu gewinnen. Diesem Zwede foll das vorliegende Bändchen dienen. In gedrängter Form will es über die wesentlichsten Fragen einen Überblick gemähren, für den Selbstunterricht die wichtigften Grundlagen liefern, zum Beiterftudium anregen und erganzend bort eingreifen, wo die gebrauchlichften Schulhandbücher die Lautbildung, die Organe und die Bflege der Sprache nicht genügend würdigen.

Berlin, im September 1919.

Rarl Ridel.

# Inhaltsverzeichnis.

1.	Grundlagen		5
	1. Organe und Erfaffungewege ber Lautsprache		5
	2. Methoden, Silfsmittel und Braris ber Lautbilbung.		9
	3. Atmunge und Stimmübungen		16
,	3. Atmunges und Stimmübungen		20
	Aufbau und Bflege ber Sprache im Elternhaus mahrend		
	ersten sechs Lebensjahre		24
	1. Die Schreiperiobel		24
	2. Die Lallperiode		26
	8. Die Rachahmungsperiode		27
	8. Die Rachahmungsperiode		29
	5. Unvollfommenheiten und Störungen ber Sprache		34
	6. Ratichlage für Eltern in ber Sprachpflege		37
111	Die Schule als Stätte ber Sprachpflege		45
			40
IV.	Sprachftörungen bei Schwerharigen und ihre Behandlung	ın	
	ber Schwerhörigenichule	• •	51
	1. Die nachteiligen wirtungen der Schwerhorigteit		51
	2. Die hörprüfung	• •	53
	5. Die Schwerhorigenschile	• •	56 66
	4. Der Absehunterricht		66
	a) Allgemeines		68
	o) Wie Begandlung der Botale		
	c) Die Behandlung der Ronsonanten		70
V.	Sprachftorungen bei Schwachfinnigen und ihre Behandlung	in	
	ber Hilfsichule	· · .	82
	1. Der Artifulationsunterricht	• •	82
	2. Die Sonderbehandlung der Hörstummen		89
VI.	Das Stammeln		93
VII.	Die Stimmtrantheit		95
	Die Rachensprache ber Rehltopflojen		99
	Die Behandlung ber Aphafie		106
	Das Stottern		112
4.	1. Wesen und Ursachen		112
	9 Soilung	• •	
	2. Seilung	• •	118
	o. Dejugeroung entiger Stottereefaut	• •	110

# I. Grundlagen.

## 1. Organe und Erfaffungswege ber Lautiprache.

Die Lautsprache ift eines ber wesentlichen Merkmale, die ben Denichen bor ber ganzen Schöpfung auszeichnen. Wenn auch bas Tier befähigt ift, Laute zu erzeugen und badurch verschiedene Empfindungen wie Freude und Schmerz jum Ausbrud zu bringen, fo liefert boch bie artitulierte menschliche Sprache in ihrer bewunderungswürdigen Lautbilbung, ihrer boben Modulationsfähigfeit und ihrem reichen Wortschat einen geeigneten Ausbrud für eine reiche Bedanken- und Gefühlswelt, wie fie ber Menich besitt. Auf die Lautsprache grundet fich die Lautschrift. Bo ftanbe die Menscheit ohne diese beiden Erundlagen ber Rulturentwicklung? Sie erst erheben bas Individuum gum sozialen Wesen und sind im täglichen Berkehr wie auch für die Erwerbstätigfeit unentbehrlich.

Bur lautlichen Darftellung ber Sprache bienen bas lufterzeugenbe, bas ftimmbilbenbe und bas lautgestaltenbe ober modifizierenbe Sprechwertzeug. Bu bem erfteren gablen bie Atmungsorgane. Als ftimmbildender Fattor tommen die aus Mustelbundeln bestehenden Stimmbander (Stimmlippen) in Betracht. Die Stimmbander find bei ben Anaben und Männern bider und länger als bei den Mädchen und Hierauf beruht ber Charafterunterschied ber Stimme ber Frauen. beiden Geschlechter. Das lautgestaltende ober modifizierende (artifulatorische) Sprechwertzeug im engeren Sinne bilbet bas Ansabrohr. Dazu gehören der Nasen=, der Mund= und der Rachenraum (Abb. 1

 $\mathfrak{u}$ .  $\overset{\circ}{2}E$ .

Bei ber Bilbung ber Laute tommen brei Artikulationsstellen in Frage. Die erfte wird entweder von den Lippen oder von den Lip= pen und ben oberen Schneibegahnen, Die zweite von ber Bungenfpite und ben Schneibezähnen und bie britte von bem Rungenruden und bem Gaumen gebilbet.

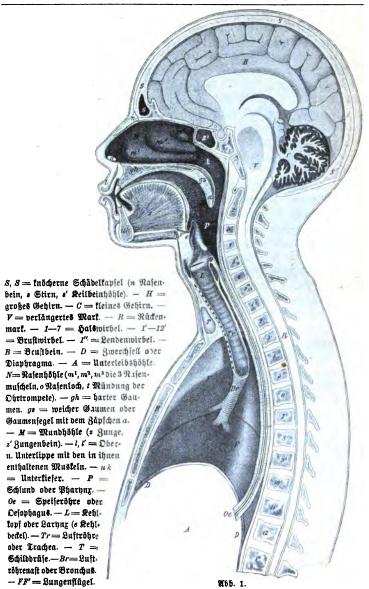
In der Rubeatmung und beim Sprechen ber stimmlofen Ronsonanten (f, t, t) findet die Luft burch die Stimmrite ungehinderten Durchgang. Beim Sprechen und Singen verfett ber zwischen ben einanber genäherten Ranbern ber Stimmbanber hindurchgepreßte Luftstrom (Exspirationsstrom) diese in Schwingungen und erzeugt so die Stimme. Ihre Höhe ist von der Schwingungszahl, ihre Stärke von der Weite der Schwingungen abhängig. Nimmt die Stimmrige eine weite Stellung ein, so berührt der Atmungsstrom die Stimmbänder stark und bringt ein schwaches Geräusch hervor; wir reden im Flüsterton. Nähern sich die Stimmbänder, wenn der Atmungsstrom bereits entsweicht, so entsteht ein hauchendes Geräusch, unser H. Hauchgeräusch und Ton gehen ineinander über und man spricht vom gehauchten Stimmeinsah. Der seste oder harte Stimmeinsah tritt beim vokalischen Ansaut aus. Er beginnt mit Stimmrihenverschluß und endet mit

Stimmribenfprengung.

Das Ansabrohr bient beim Sprechen als Resonanzboben; benn bie in seinen Sohlraumen befindliche Luft ichwingt beim Sprechen und Singen mit, wodurch ber Stimmton, bas Erzeugnis ber Stimmbanber, verstärft wirb. Auch erhalt er bier eine bestimmte Rlangfarbe. Diese ift abhängig von ber Ausammensetzung bes Rlanges. Seber Rlang besteht nämlich aus dem Grundton und ben Obertonen. Der Grundton entstammt ben Stimmbanbern. Er ift am ftartften und fur bie Antonation maggebend; nach ihm bestimmt sich die Bobe. Die Obertone und damit die Rlangfarbe erzeugt bas Unsagrohr. Diefes ift in feinem oberen Teile, dem Mundraume, einer mannigfachen Geftalts= veranderung fahig, welche durch die Bunge, die Lippen und bas Baumensegel bewirkt wird. Daburch wird ber Rlang verändert, indem sich aus bem im Rehlfopf erzeugten Grund- ober Stimmton ein a, o, u, e usw. bilbet (fiehe Botalbilbung S. 11, 12, 13). Die so entstandenen Eigentone1) der Bokale haben gleichfalls eine bestimmte Sohe ober Tiefe, die abhängig ift von der größeren ober geringeren Beite ber Munbhöhle und ber Lange bes Unfaprohres. Bei u fteht ber Rebl= topf tief, und die Lippen schieben sich nach vorn, bei i steht der Rehlkopf hoch und die Lippen ziehen sich zurück. Im ersteren Falle wird bas Ansaprohr verlängert, im letteren verfürzt. Daber hat u ben tiefsten, i ben höchsten Gigenton. Diese Unterschiede murben ichon von Brude und Belmholt feftgeftellt.

Wie der Stimmton im Ansahrohr zu unseren Botalen modifiziert wird, so werden auch die Konsonantengeräusche im Mundraum ers zeugt, und zwar durch Hemmung des Atmungsstromes der dann im

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu Techmer, Phonetik, G. 38.



Mundraum entweder eine Enge zu passieren hat oder auf einen Ber-

ichluß ftößt (fiehe Ronfonantenbilbung S. 13, 14, 15).

Jeber gesprochene Laut wird von unserem Ohr aufgefaßt und dem Gehörnerv zugeführt, der dann die Empsindung durch Mitteilung an das Gehörzentrum zum Bewußtsein bringt. Die eigentümliche Erscheinung, daß ständig auf uns wirkende Reize, wie das Tiden der Uhr, das Klappern der Mühle, spurlos an unserem Ohr vorübergehen, erklärt sich daraus, daß das kontinuierliche Wirken von Reizen zwar nicht den Ausfall der Empsindungen aus dem Bewußtsein erzeugt, wohl aber ihr Zurüdtreten unter die Schwelle der Ausmerksamteit, wobei gewisse periodische Schwankungen wahrzunehmen sind. 1)

Unterstützt wird bas vom Sprachverständnis begleitete, aufmerksame Boren burch affimilatorische, affoziative und apperzeptive Tätigkeit bes psychischen Mechanismus. Das Wort tommt uns nicht zum Bewußtsein als eine Rusammenftellung von Lauten, sonbern als ein Banges. Bu einem folden wird es baburch, bag fich unwillfürlich vermöge eines Affimilations = (Berähnlichungs =) Prozeffes mit ber Summe ber Lauteinbrude ein im Gebachtnis vorrätiges Bortbild verbindet.2) Dieser Borgang findet auch bann ftatt, wenn nur einzelne charafteristische Bruchstude bes Lautbilbes in unser Bewuftsein eintreten; baburch, bag biefelben häufig mannigfaltiger Erganzungen und Berähnlichungen fabig find, entsteht bas Berhören. Wortklangbild wird durch Affoziation ober burch Apperzeption (letteres im Falle eines Sichbefinnens auf die Wortbedeutung) bie Bortvorftellung verknüpft. Handelt es fich um die Auffaffung qu= fammenhängender Satbilder, so erstreckt sich ein ähnlicher Ergänzungs= prozeß auch auf diefe. Faffen wir g. B. von dem Cat: "Gott ift die Liebe" nur die Worte "Gott ift" auf, horen aber noch ein i und e klin= gen, fo erganzen wir biefe Bruchstude mit bem Aufgefaßten zum vollständigen Sat : "Bott ist die Liebe".

Bei ber Perzeption (Erfassung) ber Sprache als akuftischem Borsgang fällt naturgemäß bem Ohr die Hauptaufgabe zu, wenngleich dabei noch andere Sinne, wenn auch im geringeren Grabe, eine Rolle spielen, vor allem das Gesicht. Denn die Laute rufen im Antlige des

<sup>1)</sup> Bgl. Bunbt, Grundriß ber Binchologie, 10. Aufl., S. 257, Leipzig 1911.

<sup>2)</sup> Bgl. Wundt, a. a. D. S. 278f.

Sprechenben auch fichtbare (optische) Bewegungen hervor, aus benen wir auf die gesprochenen Laute ichließen (f. Absehunterricht S. 66 ufw.). Ferner besiten wir noch die Fähigkeit, die Bewegungen unserer Sprechwertzeuge burch bas Gefühl zu unterscheiben und in ber Erinneruna zu behalten. Unter ber Kontrolle bes Gehörs bilbet fich allmählich burch ftete Ubung für die Tätigfeit ber Mustelgruppen bes Sprechapparates sowie für die Lage-, Drud-, Berührungs-, Widerstandsund Bibrationsempfindungen eine Art Mustelfinn beraus, ber bann gur richtigen Ginftellung ber Sprechwertzeuge und gur mechanischen Fertigfeit im Sprechen führt. Sett fich ber Mustelfinn im Gebachtnis fest, so ift er für die Spracherhaltung bei eintretender Ertaubung ober hochgradiger Schwerhörigfeit von höchfter Wichtigfeit. Sierdurch ertlären sich die wenigen Ausnahmen von ziemlich gut sprechenden Ertaubten. Auf Grund bes Gefühls und bes Gefichts erlernt ber Taubstumme die Sprache. Für Erwachsene mit gutem Gehör spielt ber Mustelfinn bei ber Berzeption ber Sprache feine Rolle. Die unter Auflicht bes Ohres stehende mechanische Sprechfertiakeit ruht im Unterbewußtsein, bas Sprechmuskelgefühl wird nicht ins bewußte Bebachtnis erhoben, verblagt und schwindet ganglich bei eintretender Ertaubung baw. Schwerhörigfeit.1)

# 2. Methoden, Silfsmittel und Bragis ber Lautbildung.

Die drei Perzeptionswege der Sprache: Gehör, Gesicht und Gefühl müssen naturgemäß auch bei der Beobachtung und Untersuchung der Lautbildung zugrunde gelegt werden.

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: R. Auerbach, Akufitik, im Handbuch der Physik, II. Bb., Leipzig 1909, Barth; v. Helmholty, Lehre von den Tonempfindungen, 4. Aust 1874; Jespersen, Lehrbuch der Phonetik, Leipzig 1904; Sieswers, Grundzüge der Lautphysiologie, 5. Aust. Leipzig 1901; Bistor, Elemente der Phonetik, Leipzig 1894; ders.: Kleine Phonetik, Leipzig 1902; Golbscheider, über zentrale Sprachz, Schreidz und Leseskoungen, in der Klin. Wochenschrift, Verinzis 1892; Gundmann, über die Grenzen der sprachzlichen Perzeptionen, in der Zeitschrift sein. Medizin 1906; Reuschert, Die Gebärdensprache der Taubstummen und die Ausdrucksbewegungen der Bollsinnigen, Leipzig 1909; Sacles, Gehirn und Sprache, Wiesbaden 1905; E. Stier, Sudien über Linkshändigkeit, in der Monatsschr. f. Phych. u. Reur., Bd. XXV, Heft 5; Ziehen, Die normalen Sprachvorgänge, in Eulenburgs Realenzyklopädie, 4. Aust., Bd. I, S. 664ff.; A. Heußlers Borlesungen, Berlin.

Das Ohr bewacht die Sprache nach Wohlklang und Reinheit. Wohlflingend ift die Sprache, wenn sie volltonend, melodisch und frei von Sprachgebrechen unfer Ohr trifft. Wird fie nach den phonetischen Gefeten ber Landessprache gesprochen, fo hat fie Anspruch auf die Benfur ber Lautreinheit. Dann klingt 3. B. bas a nicht nach o (Abend = Obend), bas ü nicht nach i (füß = fiß), wir geben bann nicht auf ben Marcht, sondern auf ben Martt, wir spielen nicht Gachten, sonbern Rarten. Richts stumpft in diefer Beziehung bas Dhr mehr ab als der dauernde Aufenthalt in schlecht sprechender Umgebung. Um es für die Lautreinheit und den Wohlklang ber Sprache empfindlich zu erhalten, ift es nötig, von Beit zu Beit Bergleiche zwischen ber eigenen Sprache und ber guter sprachlicher Borbilder anzustellen. Man bilbe fich an ber Buhnensprache, an ber Sprache gut geschulter Befangechöre und burch phonetische Studien. Ift man im Zweifel, ob ein Ronfonant stimmlos ober stimmhaft ift, so greife man zur Ohrenprobe. Diefe besteht barin, bag man beim Sprechen bes fraglichen Lautes mit bem Reigefinger bie Ohren verschließt. Bernehmen wir bei diefer Magnahme ein Saufen ober Rauschen, so ift er tonend.

Das Auge bient gur Beobachtung ber Artifulationsstellen. Mit Silfe bes Spiegels konnen wir an uns felbst feben, wie bie Lippen sich runden oder weiten, wie die Bunge sich formt, wo Lippen, Rahne und Bunge gur Bilbung ber Geräusche eine Enge ober einen Berfclug bilben. Der Spiegel zeigt uns ferner, ob der Artikulationsftrom durch die Nase ober ben Mund seinen Ausweg findet. Die Nasenprobe stellt man berart an, daß man die blanke Spiegelfläche beim Sprechen unmittelbar unter bie Rafe halt. Sie beschlägt, sobalb bie Rafe an ber Lautbildung teilnimmt. Es genügt auch, mahrend bes Sprechens ber Botale die Rafe zuzuhalten. Berandert fich ber Ton, fo ist bas ein Beweis bafur, bag ber Rlangstrom in bie Nafe eintritt. Um festzustellen, ob ein Laut behaucht ift, b. h. mit ftarkem Atembrud gesprochen wird, spreche man ben Laut gegen einen schmalen Papierstreifen (Artifulationsstreifen) ober gegen ein Batteflodchen, bas man auf ben Sandruden gelegt hat. Fliegt biefes weg ober flattert ber Streifen, fo fällt bem Ronfonanten bie ermabnte Giaenschaft zu. Auf diese Weise kann man sich überzeugen, daß b, d, g un= behaucht, p, t, f aber behaucht find.

Die Untersuchungsmethoden, die auf dem Gefühl beruhen, sind die Rehltopf-, die Zungen- und die Inspirationsprobe. Bei der Rehltopf=

probe lege man den Handrücken an den Rehlkopf oder umfasse ihn sanft mit den drei ersten Fingern. Das Schwingen der Stimmbänder überträgt sich dann vom Rehlkopf aus auf die tastende Hand. In dem stärkeren oder geringeren Schwirren ist die Schwingungsweite der Stimmbänder und somit die Tonstärke erkennbar. Ebenso entsspricht das hervorgerusene Schwirren auch der Tonhöhe, da diese von der Schwingungszahl abhängig ist.

Die Zungenprobe wird mit dem Zeigefinger ausgeführt. Bis zum ersten oder zweiten Gliede auf der Zunge ruhend, zeigt er jede Lageveränderung an. Der Finger gibt Kunde, ob sich der Zungenrücken nach dem harten oder weichen Gaumen wölbt, ob sich ihr Saum hebt oder senkt. Am deutlichsten aber tritt dieses hervor, wenn man in der angegebenen Weise versahrend der Reihe nach spricht: 1. a, e, i; 2. u,

e, 0; 3. j, ch in ach; 4. ch in ich, n.

Die Inspirationsprobe fußt auf ber Bilbung ber Laute während ber Einatmung. Dabei entsteht ein Kältegefühl, das angibt. ob der Beg bis zum Kehlkopf offen ift, ob sich irgendwo im Ansahrohr eine Enge ober an den Lippen, hinter den Zähnen oder am Gaumen ein Berschluß gebildet hat. Zieht man bei gleichzeitiger Angabe des Lautes a die Luft ein, so fühlen wir, daß diese, wenn keins der erwähnten hindernisse vorliegt, dis zu den Stimmbändern hinabdringt. Als weistere hilfsmittel kommen die Hand und ein Glasskächen, das sich nach vorn spatelförmig erweitert, in Anwendung (S. 86, 87).

Die Kenntnis der Lautbildung ist für jede heilpädagogische Tätigsteit unbedingte Boraussetzung; ohne sie ist es unmöglich, die Sprechstätigkeit richtig zu leiten oder verbessernd einzugreisen. Wir ziehen zunächst die Vokale in den Kreis unserer Betrachtung und gehen dann zur Besprechung der Konsonanten über. Für die in Unwendung komsmenden Untersuchungsmethoden und Hilfsmittel setzen wir solgende Zeichen: K. — Kehlkopfs, D. — Ohrens, J. — Inspirations, Z. — Zungens, Sp. — Spiegels, N. — Nasenprobe, A. — Artikulationss

streifen, 28. - Watteflödchen.

### a) Die Botale.

a in da, Saale, Jahne: 1. Lippen und Zähne weit geöffnet; 2. Zunsgenrüden flach, Zungensaum berührt die Innenwand der unteren Schneibezähne (Sp.!); 3. Gaumensegel mäßig gehoben, daher Reigung ber Schwerhörigen, das a zu nafalieren (R.!). Lautzeichen: a (a).

3.1); 2. Zungensaum berührt die Innenwand der unteren Schneide=

gahne (3.1); 3. stimmlos (R.1 D.1). Lautzeichen: f.

w: Artikulationsstellen wie bei f, aber stimmhaft (K.! D.! Gehör!). Lautzeichen: v. Abweichend hiervon ist das thüringische Lippen-w. Ober- und Unterlippen berühren sich. Lautzeichen: v.

Die Lippenzungenlaute. sch stimmlos: 1. Lippen gerundet und start vorgeschoben, Zahnreihen geschlossen, Zunge zurückgezogen (Sp.! Z.!); 2. Enge zwischen Vorderzunge und Schneidezähnen (J.!). Lautzeichen: s. sp und st wird im Anlaute dentscher Wörter wie s gesprochen.

sch stimmhaft: 1. Artikulation wie vorstehend; 2. Schwingen ber Stimmbänder, baher tonend (R.! D.! Gehör!). Lautzeichen: 3. Ge-

sprochen: Journal, Bage.

Die Zahnzungenlaute. s. s. s. s. 1. Lippen gespreizt, Zahnreihen geschlossen, Zungensaum berührt die Innenwand der unteren Schneidezähne unterhalb der Schneide, Zungenrücken etwas gegen die Rückwand der oberen Schneidezähne gewölbt (Sp.! Z.!); 2. Enge zwisschen Zungenrücken und Rückwand der oberen Schneidezähne, Reibung des Luftstroms an den mittleren Schneidezähnen (J.!); 3. stimmlos (R.! D.!). Lautzeichen: 5.

s: 1. Artikulation wie vorstehend; 2. stimmhaft (K.! D.! Gehör!).

Lautzeichen: z (f).

n: 1. Lippen gespreizt, Zahnreihen gering geöffnet, Zungensaum lehnt sich gegen die oberen Zahnscheiden (Alveolen), dort einen Berschluß bildend (Sp.! Z.! J.); 2. stimmhaft (K.! D.! Gehör!); 3. Rassal (R.!). Lautzeichen: n.

t: 1. Lippen gespreizt, Zahnreihen geöffnet (Sp.!); 2. sester Bersschluß durch Anstemmen des Zungensaumes an die oberen Alveolen (J.! Z.!); 3. stimmlos (K.! D.!); 4. plöpliche Sprengung des Bersschlusses mit Hauch (A.! B.!). Lautzeichen: t (ober t + h = f').

d: 1. Lippen gespreizt, Zähne geöffnet (Sp!); 2. Zungensaum liegt sanft an den oberen Zahnscheiden, daher weicher Verschluß (J.! B.!); 3. Ertönen der Stimme bei Verschlußlösung (K.! D.! Gehör!); 4. weiche Lösung des Verschlusses ohne Hauch (A.! W.!). Lautszeichen: d.

Stimmhafte Berichluglaute heißen Mediae, stimmloje Tenues.

<sup>1)</sup> Bgl. Theob. Siebs, Deutsche Bühnensprache, S. 68, § 19 A, Roln 1910.

I: 1. Lippen und Zahnreihen geöffnet, vorderer Zungensaum an die oberen Zahnscheiden gestemmt, Zungensaum nach den Backenzähnen zu frei (Sp.! J.!); 2. Verschluß zwischen vorderem Zungensaum und Zahnscheiden, Enge zwischen mittlerem Zungensaum und Backenzähnen (J.!); 3. stimmhaft (K.! D.! Gehör!); 4. Mundlaut (N.!). Lautzzeichen: 1.

Die Bordergaumenlaute. ch1 in ich, mich: 1. Lippen- und gahnreihen gespreizt, Zungensaum berührt die Innenwand der unteren Schneibezähne, Zungenrücken ist start nach dem harten Gaumen gewölbt (Sp.1 3.1); 2. Enge zwischen Zungenrücken und Bordergaumen

(3.1); 3. stimmlos (R.1 D.1). Lautzeichen: ç (ch).

j: 1. Artifulation wie vorstehend; 2. stimmhaft (R.! D.! Gehör!).

Lautzeichen: j.

Die Hintergaumenlaute. ch² in acht, Nacht: 1. Lippen gespreizt, Bahnreihen weit geöffnet, Zungenrüden ftark nach dem weichen Gausmen gewölbt, Zungensaum zurückgezogen (Sp.! B.!); 2. Enge zwisschen Zungenrüden und weichem Gaumen (J.!); 3. stimmlos (R.! D.!). Lautzeichen: X (ch).

f: 1. Lippen gespreizt, Zahnreihen weit geöffnet. Zunge zurückgezogen, vorderer Zungensaum gesenkt, Zungenrücken drückt fest an den Hintergaumen (Sp.! 2.1); 2. Berschluß: Zungenrücken, Hintergaumen (J.1); 3. stimmlos (K.! D.!); 4. Berschlußsprengung mit Hauch (A.!

 $\mathfrak{B}.$ !). Lautzeichen: k (besser  $\mathfrak{k} + \mathfrak{h} = \mathfrak{k}$ ).

g: 1. Lippen gespreizt, Zahnreihen weit geöffnet, Zunge zuruckgezogen, vorderer Zungensaum gesenkt, Zungenrücken wölbt sich sanft nach dem Hintergaumen, dort einen Verschluß bildend (Sp.! 3.! 3.); 2. stimmhaft, Ertönen der Stimme bei Verschlußlösung (K.! D.; Gehör!); 3. sanste Verschlußlösung ohne Hauch (U.! W.!). Lautzeichen: g.

ng in bang: 1. Lippen gespreizt, gahnreihen weit geöffnet, Zunge zurückgezogen, Zungenrucken wölbt fich gegen ben Hintergaumen, dort einen weichen Berschluß bilbend (Sp.! 8.! 3.!); 2. stimmhaft (R.!

D.! Gehör!); 3. Nasallaut (N.1). Lautzeichen: n.

Die Zitterlaute. Das Zungen-r: 1. Lippen gespreizt und offen, Zahnreihen nähern sich fast bis zur Berührung (Sp.!); 2. Heben und Bibrieren ber Zungenspipe (Sp.! Z.!); 3. stimmhaft, daher singbar (K.! D.! Gehör!). Lautzeichen: r.

Das Gaumen = r: 1. Artikulationsstellung ber Lippen und Bahn = reihen wie vorstehend (Sp.!); 2. Hinterzungenruden bilbet eine Rinne,

in der das Zäpfchen schwingt (3.!); 3. stimmhaft (K.! D.! Gehör!). Lautzeichen: 3.

Die Kehlreibelaute. h: 1. Die Stellung der artikulierenden Sprechwerkzeuge wird durch den dem h folgenden Bokal bedingt (Sp.); 2. Enge (J.!); 3. stimmlos (K.! D.!). Lautzeichen h.

Der Rehlkopfsprenglaut (coup de glotte): 1. Stimmbander berühren sich, ohne zu tönen (3.! D.! R.!); 2. Sprengung bes Verschlusses ohne

Sauch (28.! A.!). Lautzeichen:

Der Kehltopsprenglaut leitet ben offenen Bokal am Silbenanfang ein. Im Gesang und Sprechvortrag ist er aus künstlerischen und stimmhigienischen Gründen zu vermeiden. Es ist zu fordern, daß dersselbe in der Stimmbildung nur unter Aufsicht des Lehrers Anwens dung sindet und im übrigen als Ausdrucksmittel des höchstgesteigersten Affekts der Bühnensprache vorbehalten bleibt. 1)

## 3. Atmungs: und Stimmübungen.

Die Berdichtung ber Lungenluft beim Sprechen geschieht burch Bollatmung und Rudfehr ber Atmungsmusfulatur in die Ruhelage. Man beginnt mit ber Ginatmung burch bie Rafe und läßt ben Ausatmungs: ftrom auf ein rasches Paff burch ben Mund entweichen. Der Raseneinatmung folgt umgekehrt bie Mundeinatmung und bie Luftentleerung durch die Rafe. Dann fest Mund- und Nasenatmung gleichzeitig ein; ber Mund ist babei mäßig geöffnet. Die Ausatmung geschieht entweder auf ein f, ober auf einen gehauchten ober schwacheingesetzen Botal. Als Steigerung tritt bas Atemhalten bingu, bas ift bas Bermögen, die Luft je nach Belieben 10, 20-30 Sekunden festzuhalten. Das Festhalten bes Atems barf nicht burch Breffen und Quetschen im Salfe ober Schließen ber Stimmbanber geschehen, sondern hat fich burch die Rippen= und Zwerchfellmusteln in der Form abzuwickeln, baß man burch Willensaft die Ausbehnungsftellung bes Bruftkaftens beibehalt. Die Ginatmung fei fcnell, geraufchlos und ohne Unstrengung. Die Salsmusfulatur muß loder fein, und bie Schultern burfen nicht gehoben werben. Die Runge hat flach im Munde zu liegen und mit ber Spite die Rudwand ber unteren Schneibezahne zu berühren. Das Abweichen von bieser Lage zieht Geräusche nach sich. Entstehen diese burch die Stimmbanber, so geschieht die Ginatmung

<sup>1)</sup> Brude, Grundzüge ber Physiologie ber Sprachlaute, Bien 1856; A. Hoffmann, Krantheiten ber Sprache und Stimme. Meißen 1910.

nicht tief genug; benn bei jeder Exspiration senkt sich der Kehlbeckel, und die Stimmbänder öffnen sich. Melbung von diesen Fehlern erstattet das Ohr; Auge und Gefühl ersorschen dann die Ursache; die Richtigstellung ersolgt durch Wille und Ohr sowie durch Selbstbeobsachtung vor dem Spiegel.

Das Ausatmen hat in einem Strom ruhig und fließend zu gesichehen. Übermäßig ftarkes Ausströmen der Lungenluft schließt die Gefahr in sich, Töne mit Überluft zu bilden, worunter die Lautreinsheit leidet. Die Ausatmungsmuskulatur muß derart geübt und besherrscht werden, daß man die festgehaltene Luft spielend gleichmäßig

langfam ober in Zwischenraumen ftogend, abgeben tann.

Mit den Atmungsübungen verbindet man Arms und Rumpfbewegungen. Durch diese Verknüpfung werden neben der Willenskraft jene Zentren geübt, die das zwedmäßige, harmonische Zusammenwirsten der Muskeln leiten. Atmungsübungen dürsen nur in staubfreier, nicht zu kalter Luft und in ungezwungener Haltung stattsinden und anfangs die Dauer von fünf Minuten nicht überschreiten. Später kann die ihnen gewidmete Zeit auf 15 Minuten ausgedehnt werden. Zur Herz und Lungenberuhigung sind nach je fünf Minuten ein dis zwei Nachseufzer einzuschieden, d. h. man läßt einer schnellen Nasenseinatmung eine unmittelbare kurze Mundausatmung auf die Silbe ha solgen. Herz und lungenkranke Kinder haben sich nach Vorschrift des Arztes zu richten.

Bei ben Stimmübungen verfährt man nach bem Grundsat ber Auflösung, b. h. man zerlegt die bei Stimmangabe innervierte<sup>1</sup>) Gesamtmuskeltätigkeit in ihre Romponenten. Mit Hilfe des Autolarynsgostops hat man nämlich festgestellt, daß beim Übergang vom Hauch zum Flüstern und vom Flüstern zur Stimme dieselben Muskeln nachseinander einzeln tätig sind, wie sie bei Stimmangabe gleichzeitig zussamenwirken. H. Gutmann sieht in diesem Versahren die geeignetste Grundlage für systematische Stimmübungen. Zur Veranschaulichung

gibt &. folgende graphische Darftellung:

<sup>1)</sup> Innervation ist die Beeinflussung der Muskeln durch die Rerven. Die Innervation ist unbewußt, wenn man auf das sieht, was sich zwischen Zentralnervenspstem und Muskel abspielt, ist dagegen a priori bewußt bei den willfürlichen Bewegungen, sofern die Beeinflussung des Muskels von seiten des Zentralnervenspstems das Ergebnis eines Willensprozesses bildet, a posteriori bewußt auch bei manchen anderen Bewegungen.

# auf einen Exspirationsstrom h (a) a Bauch flüstern Stimme

In berselben Beise werden alle Bokale geübt. Erst dann geht man unter Fortlassung von Hauch und Flüstern unmittelbar zur Stimm= angabe über. Dabei ist das Hauptgewicht auf die Gewinnung des leisen Stimmeinsates zu legen. Er ist dem sesten Stimmeinsat des wegen vorzuziehen, weil er die Stimmbänder vor Überanstrengung schützt. Dieser seste Stimmeinsat ist dei sprachtechnisch ungeübten Redenern und Militärpersonen vorherrschend. In dem Bestreben, möglichst gut verstanden zu werden, strengen sie die Sprechmuskulatur und namentlich die Stimmbänder übermäßig an und legen den Grund zu leichter Ermübbarkeit der Stimme, chronischer Heiserkeit und sonstigen langwierigen Stimmleiden. Die Tragsähigkeit der Stimme und die Berständlichkeit des gesprochenen Wortes muß vielmehr durch Resonanz, durch richtige Lautbildung und Tonsührung erzielt werden.

Die Stimmübungen sind ansangs in gleichbleibender Tonhöhe und zwar in der bequemsten Mittellage zu betreiben. Maßgebend hierfür ist die jedem einzelnen Menschen passende Höhenlage, in der er zu sprechen pslegt. Diese ihm eigene Grundtonhöhe wird unter normassen Umständen im Laufe des Gesprächs sestgehalten. Der Kehlkopf verharrt von Natur in der durch Einatmung geschaffenen Lage. Geschähe dies nicht, so würde die Ausatmung den Kehlkopf nach oben treiben. Dieser Bewegung müßten auch die Stimmbänder solgen, woburch der Grundton immer höher und höher würde und schrill ausstlänge.<sup>1</sup>)

Bei verschüttet gewesenen Felbgrauen, die die Stimme versoren und durch Unterricht wieder erlangt hatten, konnte ich Schwankungen diefer Art recht häufig beobachten. Die fehlerhaften Schwingungen kenn-

<sup>1)</sup> Die hier erwähnte Tonhöhe hängt insofern von der Stellung des Kehlsopfes ab, als bei seiner Hebung das Ansaprohr mit der in ihm schwingenden Luftsäule verkürzt, bei Senkung aber verlängert wird, und als einer kurzen schwingenden Luftsäule ein hoher Eigenton, einer längeren ein tieser Eigenton entspricht. Hieraus erklärt es sich, daß der Ton, auf den ein nintoniert wird, die beste Resonanz sindet, wenn es ein tieser, dem Eigenton des in diesem Falle langen Ansaprohrs entsprechender ist, wohingegen beim i das Umgekehrte statisindet.

zeichneten sich äußerlich durch ungewöhnliche Rehlfopsbewegungen. Bu ihrer Abstellung ließ ich den Feldgrauen die Ruhelage des eigenen Rehlfopses im Spiegel beobachten. Darauf wurde ihm die Aufgabe, die Stellung des Stimmapparates beim Sprechen sestzuhalten und den Sprachvorgang in gleichbetonter Redeweise sich abwickeln zu lassen. Auf diese Weise wurde den Schwankungen Einhalt geboten.

Der Bruft-, Mittel- und Ropfftimme entspricht die Tief-, Mittelund hochstellung bes Rehlfopfes. Die Fähigfeit, in Diefen Stimmlagen zu ibrechen, ift jedem Menschen angeboren; bas Bermögen aber, in jeder biefer Lagen über einen größeren Tonumfang zu verfügen, muß erworben werden. Der aus der Tiefstellung des Rehlkopfes erzeugte Grundton bewirft eine tiefe, nach ber Bruft fich fortpflanzende Resonang und mächst sich bier jum fraftig abgerundeten Bruftton aus. Bei ber Bochstellung bes Rehltopfes werben bie tonenben Bellen nach ber Ropfhöhle getragen, verseten die bier befindliche Luft in Mitichwingung, erzeugen die Ropfresonanz und verftarten hierdurch bie Falsettone. In der Berichmelzung von Ropf= und Bruftftimme erreicht ber Ton seine wunderbare Rulle und außerordentliche Beredelung. Die Stimme barf nicht grell, breit, aufdringlich und ohrenbeleidigend fein. Sie muß gebedt klingen. Erreicht wird biefe Gigenichaft durch mäßige Zungenwölbung. Bu biefem Zwede übt bie Bunge bei fast ständiger Berührung der unteren Schneidezähne einen leichten Drud nach vorn aus.

Ist die Stimme in dieser Beise hinreichend geübt, so gehe man zum Uns und Ubschwellen des Tones über und lasse sich die zum Gelingen guter Schweltione ersorderliche Zeit und Mühe nicht verdrießen. Dann solgt als Schlußstein einer guten Stimmbildung die Erweiterung des Tonumfanges. Ein großer Tonumfang ist für Redner wie für Sänger von gleich hoher Bedeutung. Ubgesehen davon, daß das Sprechen in ein und derselben Tonlage ermüdend wirkt, hängt von dem Umssang einer Stimme zum guten Teil auch ihre Ausdrucksfähigkeit ab. Wird der Ton nach höhe und Tiese nicht mehr rein gebildet, so ist die Grenze des Tonumsanges erreicht. Um sie möglichst weit hinauszuschieben, übe man, von der Mittellage ausgehend, auf die Silbe la in aus und absteigenden Intervallen so lange, bis man imstande ist, eine ganze Tonleiter zu bilden. Tritt beim vierten oder fünsten Ton Unreinheit der Stimme ein, so begnüge man sich mit dem Erreichten, übe die Leistung dis zur Fertigkeit und suche erst dann den Umsang

um je einen Ton nach Höhe und Tiefe weiter zu steigern. Für die Kontrolle der Stimmhöhe und stlangfarbe kommt die intensive Tonsempfindung bzw. Klangvorstellung in Frage. 1)

# 4. Begriff und Ginteilung ber Sprachftörungen.

Unter Sprachftörungen im volkstumlichen Sinne verfteht man Behinderungen in ber artifulatorifchen Darftellung von Lauten, Silben. Bortern und Säten. Da aber die Beherrschung ber Sprache nicht nur die freie, beutliche, ausammenhängende und baber fließende Rebe, fondern auch bas Berftandnis bes Gesprochenen voraussett, fo muffen wir zu bem Begriff Sprachstörung außer jenen artifulatorischen Störungen auch noch alles bas rechnen, was bas Sprachverftanb= nis, d. h. bas sinnbewußte Aufnehmen bes Behörten und die Mit= teilung bes Bedachten, ftort. Gin finnvolles Berfteben ift nur moglich, wenn die unser Dhr treffenden (Bort- und Sat-)Rlange entfprechende, im Behirn abgelagerte und mit Borftellungeinhalten verbundene Rlangbilberinnerungen weden. Bill ich umgefehrt ein Bort aussprechen, so muß vorher bas Rlangbild biefes Bortes in mir aufgetaucht fein. Es gibt ben Impuls für biejenigen Stellen im Behirn, welche bie mechanischen Sprechtätigkeiten auslösen Borftellungeinhalt eines Bortes ift bie Gumme verschiedener Teilvorstellungen. So sett sich beispielsweise die mit dem Wort Rose verknüpfte Vorstellung aus Teilvorstellungen optischer Art (Farbe. Form, Größe), folchen aus bem Gebiete bes Geruchsfinns (buften) usw. zusammen. Alle diese Teilvorstellungen haben bestimmte Ablagerungeftellen und zwar find diefe fast auf bas gesamte Behirn verteilt, fo bag man von einem Begriffszentrum nur gebantlich reben fann. Die Rlang bilberinnerungen find in ber erften linken Schläfenwindung, in bem Bernickefchen Rlangbild- ober fenforifchen Sprachzentrum abgelagert. Durch die ftanbige Wiederfehr gleicher und ahnlicher Sprechbewegungen haben wir uns ferner Erinnerungsbilder biefer Bewegungen, bie Sprechbewegung Berinnerungsvorftellungen erworben, die in der dritten linken Stirnwindung (Brocafces Bentrum) niedergelegt find. Diese Lehre von ber Lokalisation ber Sprache hat auch ihre Gegner, boch durfte ber Rampf zwischen ben verschiedenen Anschauungen schon jest zugunften ber vorgetragenen

<sup>1)</sup> Bgl. Bundt a. a. D. S. 10f. u. S. 112f.

entschieben sein. Der Sit bes Sprachzentrums auf ber linken Seite bes Gehirns bezieht fich übrigens nur auf ben Rechtshänder, bei Links- händern befindet es sich rechts.

Der physische Vorgang der Sprachtätigkeiten ist aber nicht der ganze; es bleibt immer noch die Frage offen, woher das Gehirn die Kraft empfängt, die belebenden Ströme auszuteilen. Über diese Frage dürste der Schleier nicht so leicht gelüstet werden können; denn die seine Arbeit des Gehirns, in dem die treibende Kraft für die äußeren Muskeltätigkeiten zu erblicken ist, ist unserer unmittelbaren Beodachtung und Beeinsussung wöllig entzogen. Zur Veranschaulichung der sprachlichen Vorgänge möge solgende Zeichnung (Abb. 2) dienen.

A bezeichnet das äußere Ohr. Es steht durch sensorische, im Hörenerven verlausende Fasern f mit dem Klangbildzentrum B in Bersbindung. Dieses ist durch die Bahnen g mit dem motorischen (Brocaschen) Sprachzentrum D verbunden. Bon ihm aus gehen Berbindungssasern h zu den bewegenden Sprachnerven, die in dem mechanischen Sprechapparat E enden. Bon B aus gehen auch Fasern inach der Bentralstelle C, der begriffbildenden Station, die ihrerseits

wieder durch Bahnen j mit dem motorisschen Sprachzentrum D verbunden ift.

Die Aufnahme und Wiebergabe ber Sprache geschieht nun folgenbermaßen: Station A - Ohr - empfängt bie De= pefche - Laut, Silbe, Wort, Sat - und gibt fie burch Leitung f an B ab, bafelbft einen Eindruck hinterlaffend. B übermittelt burch Berbindung i die Nervenerregung ber Rentralftelle C, wo fie einen Sinn erhalt. Jest wird durch j bas motorische Bentrum D in Renntnis gefett, bas feinerfeits die muskelerregenden Antriebe aussendet und durch h ben Sprechapparat in Tätigkeit fest. Beim gebankenlofen Rachplappern wird nur die Strede fBgDh durchlaufen, mahrend ber finnbildende Fattor C unbeteiligt bleibt. Das Gesprochene fommt alsbann nicht zum Bewuftfein und Berftandnis.

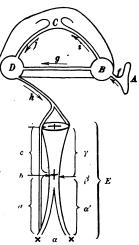


Abb. 2. a lufterzeugenbe, b stimmbilbenbe, c mobifizierenbe Sprachwertzeuge; a Lungen, a' Luftröhre, 3' Stimmbanber, 7 Ansahrohr (vgl. S. 5).

Desgleichen bleibt auch bas Bentrum C beim Memorieren nach Maggabe ber afustischen Ginbrude (Ramenfolge, Ginmaleins usw.) ausgeschaltet. Die eben beschriebene Bahn ift nun feineswegs fo aufzufaffen, als murbe fie unter allen Umftanden in einer zeitlich ununterbrochenen Folge burchlaufen. Bielmehr bilben tatfächlich in ben meiften Fällen bie Bentren B und D Ruhepunite ober "Ablagerungsftatten". Es werbe 3. B. einem Kinde beim hersagen einer auswendig gelernten Bortreihe — etwa von Monatsnamen — eingeholfen, beispielsweise mit dem Worte Juni. Alsbann erwedt entweder 1. das Klangbild Juli von B nach D übergebend hier bas Bortbewegungserinnerungsbild Juni und letteres bie anichließenden Bewegungserinnerungsbilder Juni ufm., oder 2. es erweckt bas Rlangbild Jung in B die nachgeordneten Rlang bilber Juli ufm. und iebes berfelben für fich in D die zugehörigen Bortbewegungserinne= rungsbilber. Das erfte entspricht bem jog. motorischen, bas zweite bem fog. atuftischen Gebachtnistypus. Da beibes bei ber Untersuchung taum gu trennen fein burfte, fpricht man gewöhnlich im Gegenfate gu bem optischen von einem afustisch-motorischen Gebachtnistupus.

Bird nun an irgendeiner Stelle die Leitung unterbrochen oder teilweise gehemmt, so treten Sprachstörungen in Erscheinung. Berssagen die Zentralstelle C, das Klangbildzentrum B oder das motorische Zentrum D mit ihren leitenden Bahnen g, i, j, h, so spricht man von zentralen Störungen. Treten Behinderungen in der äußeren Hörsleitung, der Strecke AfB auf, so sind diese Störungen perzeptiver Natur. Kommen Aussälle oder Heradminderungen der Tätigkeiten des mechanischen Sprechapparats vor, die in dessen Muskeln, Nerven und Organen begründet liegen, so sind die Sprachstörungen artikuslatorischer Art. Man unterscheidet demnach: 1. perzeptive, 2. zenstrale, 3. artikulatorische Sprachstörungen.

Bu ben perzeptiven Sprachstörungen gehören die Taubheit und die insolge von Schwerhörigkeit auftretenden Sprachstörungen. Bei der Taubheit treffen keine akustischen Reize das Klangbildzentrum, insolgedessen unterbleibt von hier aus die entsprechende Erregung des motorischen Sprachzentrums, das seinerseits keine Bewegungsimpulse dem Artikulationsapparat zugehen läßt. Hieraus solgt die Stummsheit bei angeborener Taubheit. Da aber die Zentralstelle unversehrt ist, so geht (wenn auch im beschränkten Maße, nämlich auf der opstischen Bahn) die Begriffsbildung vor sich und die Gebärdensprache entsteht. Durch den Artikulationsunterricht bildet sich nun im Klangbildzentrum B statt des Lautbildzentrums ein Lautlaszentrum und durch den Leses und Schreibunterricht ein Lautsehs oder Buchstabenzentrum aus. Bei den Taubblindgeborenen entsteht durch Unterricht

mittels der Taftempfindungen der Finger ein Bentrum für getaftete Lautzeichen.

Durch die Schwerhörigkeit werden im Rlangbildzentrum nur versichwommene, unklare, wenig kräftige und vor allem wenig unterschiedsliche Eindrücke hervorgerusen. Dementsprechend gehen auch nur mangelshafte Antriebe nach dem Sprachzentrum und dem Artikulationsapparat. Hochgradige Schwerhörigkeit hindert das Kind an der natürlichen Spracherlernung ganz oder zum großen Teile. Im ersteren Falle zählt man das Kind zu den Schwerhörigkummen, im letzteren zu den Sprachkrüppeln. Auch Schwerhörigkeit leichteren Grades ruft mancherslei — entsprechend geringere — Mängel in der Sprache hervor.

Sprachftorungen gentraler Art fallen unter ben Ramen Aphafie. Sie tennzeichnen sich durch ben Berluft ober bie Berabsehung bes Sprachvermogens ober bes Sprachverftandniffes. Es fann aber auch Musfall ober Berabminderung ber inneren und außeren Sprache augleich eintreten. Die Aphafien schreiten in ber Regel mit rechtsseitiger Lähmung, Gedächtnissichwäche (amneftische Aphasie), herabgesetter Dentfähigkeit, bem Berluft ber Schreib- (Agraphie) und Lesefertigkeit (Alexie) und dem Unvermögen, Dinge zu erkennen (Agnosie), einher. Bielfach tritt auch noch Störung ber höheren Sehleiftung (Erschwerung ober Unmöglichkeit bes Erkennens ber Form, Farbe und ber Auffaffung eines Gruppenbildes nach feinem innern Busammenhange), Salbsichtigteit (Bemianopfie - Die Betreffenden feben, mas gerade nur vor ihnen sich zeigt, nicht aber bas, was links ober rechts von ihnen sich befindet) und ber Berluft bes Bermogens bes richtigen Gebrauchs von Gegenständen (Aprarie) ein. Tritt eine Störung bes Rlangbildzentrums B ober ber Leitungsbahn zu ihm f ein, fo ift zwar bas Berftanbnis gehörter Borte ausgeschloffen, nicht aber ber eigene richtige Vorstellungsablauf. Für diesen fehlt dem Kranken nur der richtige sprachliche Ausdruck, weil er die Worterinnerungsbilder nicht anklingen laffen kann. Dit bem Berluft ber Rlangbilberinnerungen aeht ihm der Brufftein für bas felbst Gesprochene verloren. Leidende gebraucht daher bei oft auffallender Geschwätigkeit die Borter falich, entstellt fie und rebet beswegen eine unverständliche Sprache (Baraphafie). Die sprachliche Mitteilung fremder Gedanten geht bem damit Behafteten ab, weil er beren lautliche Ginkleidung nicht verstehen tann; benn bas Wortbildverständnis ift aufgehoben. Form der Sprachstörung wurde von Wernicke 1874 entdeckt und von

ihm als sensorische Aphasie bezeichnet. Kußmaul nannte diese Regelswidigkeit 1877 Worttaubheit. Spätere Autoren legten ihr den Namen Sprachtaubheit bei. Ist die Verbindung zwischen dem Klangbildzenstrum und dem motorischen Sprachzentrum D oder dieses selbst versletzt, so wird das Gesprochene zwar gehört und auch verstanden, der Kranke kann aber aus eigenem Antriede den Sprechmechanismus nicht in Tätigkeit setzen, weil er die Sprechdewegungserinnerungen verzessen hat. Der Kranke ist daher wortstumm oder hat nur wenige Sprachreste. Diese Störung wird motorische (Vrocasche) Aphasie genannt. Dem motorisch Aphasischen mangelt das Gesühl sür die richtige Ausssührung der Sprechbewegungen. Man beodachtet daher bei ihm ein Suchen nach der richtigen Sprechbewegung, ein hins und Hertasten. Tritt motorische und sensorische Aphasie gleichzeitig aus, so sprechte dann von totaler Aphasie; die Symptome der motorischen Aphasie bleiben dann überwiegend.

Die artikulatorischen Sprachgebrechen beruhen auf Bewegungssbehinderungen der Muskeln und Nerven der Lippen, der Zunge, des Unterkiesers usw., derselben Muskeln, die zur Aussührung der Beswegungen zum Kauen, Schmecken, Saugen, Küssen usw. dienen. Hiersher gehören das Stammeln, Lispeln, Näseln, die Stimmschwäche und

die Rachensprache der Rehlfopflosen.

# II. Aufban und Pflege der Sprace im Elternhaus während der erften jechs Lebensjahre.

Im sprachlichen Werbegang bes Kindes unterscheibet man die Schreis die LaU- und die Nachahmungsperiode, dann folgt die Stufe, auf der sich die Sprache des Kindes zum Gedankenausdruck erhebt.

# 1. Die Shreiperiode.

Das neugeborene Kind hat noch keine artikulierten Laute; es schreit nur. Diese Stimmäußerung ist eine Zeitlang rein restektorischer Rastur. Ein begleitender Bewußtseinsinhalt liegt während dieser Dauer zweisellos nicht vor. Der Schrei ist keine Willensäußerung und kann daher als sprachliche Leistung nicht gewertet werden. Über die Urssache bes Schreiens gehen die Ansichten auseinander. Die alten Philossophen glaubten aus dem Schreien der Knaben ein o-a, aus dem

ber Mäbchen ein o—e herauszuhören und erblickten in dem Ausruf o—a = O, Adam! und o—e = O, Eva! einen Protestruf gegen das Geborensein.\(^1\)) Michelet betrachtet das Schreien des Neugeboresnen als Entsehen des Geistes über das Unterworsensein unter die Natur, und Kant als den Ausstuß des Verdrusses über die Einengung der Freiheit durch die eigene Hissosischen. D. Gupmann schreibt wohl am richtigsten den Reiz, der die Keslegantwort hervorrust, der plöpslichen Zustandsveränderung des Kindes zu; die damit verbundene Atmungsbewegung hat den ersten Schrei zur Folge.

Spater bienen die Schreilaute bem Rinde gur Rundgebung feines Breger's) ftellte burch forgfältige Beobachtung bei Gefühlelebeng. feinem Rinde fest, daß icon in ben erften funf Wochen die Stimme fo verschieden flang, daß man an ihr mit Sicherheit erkennen konnte, ob Schmerz, Luft oder Hunger bes Rindes Seele bewegten. So wachsen allmählich die reflettorischen Stimmäußerungen zu Unluft- und Luftschreien aus, die nach Tonbobe, Rlangfarbe und Stärfe verschieden abgestuft sind. Das Rind schreit ärgerlich, wütend, in außerordent= lichen Tonftarten und Botaltlangabweichungen. Auf die turze, tiefe Einatmung burch ben Mund folgt die lange Ausatmung. Sie ift bie Tragerin bes Schreies, ber beim Unluftgefühl mit bem festen, beim Wohlbehagen mit bem leifen Stimmeinfat beginnt. Das Schreien beginnt von einer Berichlufftelle aus, die entweder von den Lippen ober ber Runge an irgendeiner Stelle in ber Mundhöhle gebilbet wurde. So haben wir ichon im Rinderschrei ben Rohstoff fur unfere Sprache zu erbliden. Atmung, Stimme und Lautbilbungstätigkeiten liefern ichon hier die ersten Grundlagen für die artikulierte Sprache. Der Drang bes Rindes zu biefen Ubungen ift fo groß, daß er nicht einmal ber akuftischen Anregung bedarf; benn auch bas taubftumme Rind schreit ähnlich wie bas horende, so bag bas Bebrechen bes Rinbes langere Beit unbemertt bleiben tann. Mit diefen lautlichen Musbrucksbewegungen hat das Rind bereits eine höhere Stufe afustischer Darstellungsweise erftiegen und tritt ein in die Lallveriobe.

<sup>1)</sup> Bgl. Hugmann, Sprachheilfunde. S. 89. Berlin 1912 2) Preper, Die Seele bes Rindes. 1. Aufl. 1882; 6. Aufl. von R. L. Schaefer. Leipzig 1905.

### 2. Die Lallperiobe.

Auf dieser Stufe spielen noch mehr als bisher die Gefühle im Seelenleben bes Rindes eine wichtige Rolle. Dies ist beutlich am Gefichtsausbrud besselben zu ertennen. Bur lautlichen Rundgebung beffen, mas ben Säugling innerlich bewegt, bienen eine Reihe artifulierter Laute, die man als Lallen bezeichnet. Der Rindermund nimmt die verschiedenften Formen an; Lippen, Bunge, Untertiefer und Rehlfopf werden in der mannigfachsten Art bewegt und erzeugen einen Reichtum von Lauten und Lautgebilden, ber weit über ben ber Muttersprache hinausgeht. Diese vielen und feinen Lautabstufungen, bie täglich aus bewegtem Rinbermund an unfer Dhr bringen, vermag felbst ber icharffte Beobachter, ber peinlichste Forscher nicht in Buchstaben festzuhalten. Das Rind felbst hört die ihm neuen Rlange, vernimmt seine eigene Stimme und ergött fich baran. Allmählich finkt biefer Lautreichtum auf ben in ber Muttersprache festgelegten Lautbestand herab. Der Lautbildung folgt die Silbenbildung und Silbenverdopplung. Wir horen beutlich: la, ma, da, fa, ja, ha, baba, bababa, mama, dada, wawa, baba, gege, egge, gleide, gladusm. Wenn wir biefe Lallworte naher betrachten, fo zeigt fich allerbings, bag die gesprochenen Ronsonanten in ihrer großen Mehrheit bem ersten und zweiten Artikulationsgebiet angehören. Daber erscheint bie Schluffolgerung gerechtfertigt, daß die Reihenfolge der Lautbildung burch bas Bringip ber geringsten Unstrengung bestimmt wirb. Ansicht wird von Frit Schult vertreten 1), von Ament verneint, von Breber mit großer Einschränkung jugegeben. Das Übergewicht ber Lippen= und Bahnzungenlaute gegenüber ben Gaumenlauten erklart sich aus der Tatsache, daß die Lippen= und vordere Zungenmuskula= tur burch bas Saugen für die Bervorbringung diefer Gruppe von Lauten bereits vorgebildet und leichter dem Gesichtsfelde des beobachtenden Rindes zugängig ift.2) Diese beiden Beweismittel find aber für die Schulteiche Auffaffung teineswegs burchichlagend; benn Aments Rind brachte bereits auf ber zweiten Stufe folgende Borter mit Gaumenlauten zur Darstellung: gleide = Rleid, gonge = Onkel, dege - Dede, einsengen - einschenken. Wenn es möglich war, die Gaumenlaute auf biefer Stufe, die bie Gigenschwierigteit biefer Laute ge-

2) Bgl. Gusmann, a. a. D. S. 92. 95.

<sup>1)</sup> Schult, Die Sprache bes Rinbes. S. 27 ff.

wöhnlich nicht zu überwinden vermag, hervorzubringen, so kann der Grund dazu nur darin gesucht werden, daß der Laut durch seine Stellung im Wort leichtere Bedingungen zum Hervorbringen gefunden hat. Die Lautbildung beim Neugeborenen ist keineswegs dem vorhin erwähnten Prinzip allein unterworfen. Zenes Grundsgeset kommt erst bei der späteren Worlbildung in Frage. Zudem ist, wie die Forschungen ergeben haben, die Reihenfolge der Lautbildung verschieden.

Die Lallworte mama, papa, nana, akka, atta usw. sind Gemeingut ber Rinder aller Bolter und aller Zeiten gewesen. Man bezeich net sie daher als Urlaute, Urfilben, Urworte. Diese kindliche Bortbildung, die bem Urquell spontaner Stimmreaftion bes Lallens entspringt, ist für die Erlernung der Muttersprache von der größten Bedeutung. Aus bem jugendlichen Born ber Kindersprache fprudelnd. brang fie in die Umgangesprache ein, bie ihr bie Bebeutung von Bater und Mutter beilegte. Die Spracherzeugung bes Rinbes ftellt fich damit als eine Leiftung dar, zu der das Kind selbst das Rohmaterial, bas Sprachaut liefert, die Umgebung (Mütter und Ammen) aber feine auswählende Erhebung jum Sprachgut trifft.1) Ament legt ber findlichen Sprachleiftung gegenüber ber mehr auswählenben Leistung ber Mütter und Ammen eine ausschlaggebenbere Bedeutung bei und fieht die Rindessprache nur als Erzeugnis findlichen Schaffens an. Er fagt: "Die Onomatopoeticas [= auf Tonnachahmung gebilbeten Börter. D. B.] und bie gesamte Ammensprache überhaupt find nicht eine Erfindung ber Mütter und Ummen, sondern ber ungezählten Rinder vieler Jahrtausenbe, zu ber die Mütter und Ammen in feinem andern Berhaltnis als bem ber Überlieferer und Nachahmer bes Gegebenen steben. Das Rind schafft, schafft heute noch wie früher, und Eltern und Erzieher bewahren feine eigenartigen Formen auf. um ben tommenden Rindern ihr Erlernen zu erleichtern."2)

### 3. Die Rachahmungsperiobe.

Bieberum hat ber kleine Beltbürger auf ber zu seinem geistigen Leben führenden Leiter eine Sprosse erklommen und ist darum in ber Entwicklung zum vernünftigen Menschen um einen bedeutsamen

<sup>1)</sup> Bgl. Bundt, a. a. D. S. 385. — Gutmann, a. a. D. S. 598.
2) Bgl. Ament, Die Entwicklung von Sprechen und Denken beim Kinde,
S. 36. 37 u. 38. Leipzig 1899.

Schritt vorangekommen. Seine Sinneswerkzeuge find nicht mehr bloße Empfangsftationen, fie erschließen bereits ben Reigen die Pforten gu ber Bentrale höherer geistiger Tätigkeiten. Die Reize merben zu Wahrnehmungen erhoben, beren Eindrücke in ber findlichen Seele tiefe Wurzeln schlagen und als Rückwirtung die Nachahmung erzeugen. au der die Reigung als ein für die kindliche Entwicklung außerordentlich wichtiger Trieb in der menschlichen Ratur veranlagt ift. Die Rachahmung fest also eine feelische Tätigteit, b. h. eine folche ber Großhirnrinde, voraus. Mit Recht fagt barum Breger: "Um nachzuahmen. muß man finnlich wahrnehmen, eine Borftellung von dem Baftrgenommenen haben und eine diefer Borftellung entsprechende Bewegung ausführen." Go fieht bas Rind Bewegungen und macht fie nach; es hort die feinen Unterschiede im Schall ber Sprache und versucht fie wiederzugeben; es beobachtet die verschiedenen Mundstellungen und bilbet fie nach. Wie nun die Nachahmungen im Binten. Greifen. Taften unbeholfen find, fo weifen die Berfuche im Nachsprechen auch mancherlei Mängel auf. Allmählich werben bie nachahmenben Bewegungen rascher und geschickter ausgeführt, und zur reinen Rachahmung tritt bas Berftanbnis für ihre Bezeichnung. Go berichtet Breber von seinem im 15. Monat stehenden Anaben, daß er bas Suften nachahmte und auf die Frage: "Haft bu gehuftet?" bas Geräusch imitierte. Uhnliche Beispiele werben jedem Beobachter gur Sand fein. Das Berständnis gehörter Borter eilt unter normalen Umftanden ber Fahigkeit, fie lautlich barzuftellen, bebeutend voraus. Der Sängling verfteht bereits viele Worte, ehe er fie fprechen gelernt hat. Bruft man in biefer Beziehung ein 10-12 Monate altes Rind, fo wird man finden, daß es fofort nach bem Gegenstande hinfieht. ber burch bas Wort bezeichnet ift, vorausgesett, bag bas Rind bas Bort icon zu feinem geiftigen Besittum gablt. Man fieht alfo, bag manche Worte schon fo tiefe Gedächtnissvuren hinterlassen haben, bak die Wiederholung alsbald die Erinnerung machruft, obwohl bas Wort vom Rinde nicht gesprochen werden fann.

Die Nachahmung ist individueller Natur; sie tritt bei manchem Kinde früher und rascher, bei manchem später und schwerfälliger auf. Oftmals entwicklt sie sich zu einem trankhaften Zustand, dem sogenannten Nachahmungszwang, den man namentlich bei schwachsinnigen Kindern sindet. Jeder Lehrer, der in der Hilfsschule unterrichtet, wird die Wahrnehmung gemacht haben, daß bei manchem Schüler ein

gehörtes Wort, eine auffällige Bewegung ohne weiteres die Nachsahmung auslöst. Derartige Regelwidrigkeiten sind nicht als Ungezogenheiten oder gar Böswilligkeiten aufzusassen, sondern auf Rechnung geistiger Minderwertigkeit zu setzen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß in dem Maße, wie der Verstand zunimmt, die Nachahmung nachsläßt, so daß man ersteren als eine Bremse der letzteren aufzusassen hat. Da nun dei den Geistesschwachen eine Entwidlungshemmung des Gehirns vorliegt, so ist der Nachahmungszwang dei diesen Kinzdern erklärlich. Ebenso scheint das Geschlecht einen Unterschied in der Nachahmung zu bedingen. Mädchen beginnen viel früher damit und lernen demzusolge auch eher sprechen als Knaben.

Die Nachahmungsperiode ist für die geistige Entwicklung, für die Sprachbildung und für die Erziehung überhaupt von der größten Besteutung. Es ist daher wichtig, den Berkehr des Kindes zu beobachten, es nicht unzuverlässigen Dienstboten anzuvertrauen und alles zu versmeiden, was den Nachahmungstrieb in verkehrte Bahnen leiten kann.

## 4. Die Sprache als Gebantenausbrud.

Die dem Rinde angeborene denksprachliche Anlage kommt nunmehr zu ihrer vollen Entfaltung. Es hört die Muttersprache und versucht, sich in ihr auszudrücken, so gut es geht. Vorgänge und Handlungen seiner Umgebung werden scharf beobachtet und mit Bersonen, Tieren und Sachen in Berbindung gebracht. Auf diefe Beife entstehen Beziehungen zwischen Tätigfeiten, handelnden Wesen und Dingen, Die als Früchte die ersten Urteile zeitigen. Durch Analogien, Ableitungen, Busammensehungen bilbet ber fleine, aber raftlos ichaffenbe Beift nicht felten gang neue Borter, die felbst ben Eltern oft nur durch die fie begleitenden Gebärden verftändlich werden. Formale Analogiebildungen nimmt es vor, wenn es statt bester: auter, für gegessen: geeft fest. Beläufige Berbalftamme benutt es zur Bilbung von Substantiven, die das Mittel bezeichnen, durch welches die Tätigkeit ausgeubt wird, wenn es ohne Bedenken Baue für Beil, Schneide für Schere fagt. Wir haben es hier mit Erscheinungen aus bem Gebiete der individuellen Sprachentwicklung zu tun, die auch in der generellen Entwidlung wieder anzutreffen find.1) Das buntle Gefühl von bem

<sup>1)</sup> Bgl. Paul, Bringipien ber Sprachgeschichte, 4. Aufl., zu 1) S. 115, zu 2) S. 100 und S. 85, Halle 1909.

Dasein seiner eigenen Berfonlichkeit bricht sich allmählich Bahn und findet in der Achbezeichnung feine flarende Bollendung; benn burch ben Gebrauch bes Wortes ich wird ber Unterschied zwischen Subjettiv und Objettiv ertannt und icharf abgegrenzt. Aus der zunehmenden Ungabl und Mannigfaltigkeit ber Sinneseindrude, die fich im Beifte miteinander verknüpfen und das Empfinden und Fühlen mit dem Denken und Wollen im Rinde vereinigen, folgt bann bas empfindenbe und fühlende, das begehrende und wollende, das mahrnehmende und bentende 3ch. Das Ichbemußtsein tritt aber teineswegs erft mit dem Gebrauch des Wortes ich auf, sondern findet seine Anbahnung im Schmeragefühl, in ber richtigen Bewertung bes Spiegelbildes, im Berichwinden der Furcht vor dem Schatten und in der Wahrnehmung einer durch eigene Tätigfeit bewirften Beränderung an allerlei Gegenständen, 3. B. beim Bertnittern und Berreigen von Bapierstuden, beim Sinwerfen und Berbrechen ber verschiedensten Dinge. Daß bas Wort ich oft erft spät gebraucht wird, hat feinen Grund barin, daß fich die Angehöris gen biefes Wortes felbft nicht bedienen, fondern gum Rinde mit Mama, Bapa, Omama und Ontel reben. In der Anwendung der Frage findet bas Rind endlich ein weites Feld für seine geiftige Bereicherung und technische Ubung ber mechanischen Sprechfertigfeit. Das Fragen bes Rindes geht ins Unendliche, der kleine Mund fteht den ganzen Tag nicht ftill. Immer und immer wieder haben die Rleinen Reues entbedt und verlangen nach Aufflärung und Belehrung fo andauernd und bringlich, daß fie oft laftig werben konnen. Bon gang befonderem Werte sind die Fragen ber Kinder nach bem Warum. Sie find ein gang bebeutendes Bilbungsmittel und follten baber niemals überhört ober gar falich beantwortet werden. Richtige Antworten führen zu klaren Begriffen und logischem Denken, während das Gegenteil albernes und einfältiges Fragen und Dummbeit großzieht.

Auch in der lautlichen Darstellung seiner Gedanken schreitet das Kind stusenweise voran. Zunächst spricht es nur in einem Worte und verleiht seinen weiteren Wünschen durch zwedentsprechende Gebärden Ausdruck. So kann z. B. das Wort Puppe je nach der Gebärde, von der es begleitet wird, verschiedene Bedeutung haben. Spricht das Kind dieses Wort und streckt die Hand dabei aus, so will es sagen: "Bitte, gib mir die Puppe"; spricht es mit ihr und hebt sie unter Streicheln empor, dann heißt das soviel wie: "Die Puppe ist schön". Schlägt der Sprößling mit der Hand auf den Stuhl und spricht: "tul", dann hat

er den Wunsch, darauf gehoben zu werden. Prepers Rind fette beim Beginn des Milchtrinkens die Taffe ploglich ab und fagte mit großen Augen: "beiß." Dieses Wort follte bedeuten: "Die Milch ift zu beiß". Dasfelbe fagte es beim Berühren bes heißen Dfens aus. Go ichließt icon ein einziges gesprochenes Wort ein Urteil in fich. Erganzendes Ausbrucksmittel mahrend der monolalen Beriode der Sprachentmiclung ift außer der Gebarbensprache der Reichtum der Wortmelodie. ber Tonhöhe, bes Wortrhythmus und bes Worttempos, Momente, die auch in ber generellen Sprachentwicklung, speziell in ben Sprachen niedrigstehender Bolter, eine große Rolle spielen. — Es entsteben bier sprachliche Differenzierungen, welche zur Folge haben, daß bas Rind auf biefer Stufe nur von feinen nächsten Ungehörigen richtig verftanben wird. Gine häufige Erscheinung in biefer Beit ift bie Echolalie, die wohl als Rudiment aus der Nachahmungsperiode aufzufassen ist. Die Rinder wiederholen das lette Wort eines Sates ober einer Frage. In einem folden Falle wurde beispielsweise die Frage: "Was tun wir morgen?" mit morgen beantwortet werden und ber Befehl: "Caß die Taffe stehen!" die Worte: "Taffe stehen" zur Folge haben. Die Echosprache halt lange Zeit an und tritt oft als Zeichen geiftiger Minberwertigfeit in ber Schule noch auf.

Ein weiterer Fortschritt in ber lautlichen Gedankendarstellung befteht barin, daß bas Rind zwei oder mehrere Worte zu einem Sate vereinigt. Zwei Außerungen meiner eigenen Tochter find mir aus diefer Stufe der fprachlichen Entwicklung durch die fie begleitenden Umstände noch beutlich in Erinnerung. Als ich in die Stube trat und die Freundin meiner Frau begrüßte, sagte Else: "danna galade". Die als Tante geltende Freundin hatte ihr Schotolade mitgebracht. Dies follte burch bie genannten Worte zum Ausbruck gebracht werden. Ein zweites Mal wollte sie mir mitteilen, daß teine Milch ba sei und fprach beshalb, als fie mich erblidte: "tain Milch". Bahrend eines Landaufenthalts hatte sie viel Gelegenheit, sich mit den Saustieren zu beschäftigen und brachte für ihre Benennung die Worte mit: wauwau, mumu, piep-piep, kikeriki, hotto. Breners Kind brudte das erwachende Mitgefühl burch die Worte aus: arme Zwieback, wenn ber Bwiebad gerbrochen, arme Holz, wenn ein Scheit in ben Dfen gestedt wurde. Bom 27. Monat ab gibt fich bie Denktätigkeit eines Kindes in seiner Spracherzeugung auf die verschiedenste Beise fund. In den Worten: erst effen, dann, jest - fängt es an, das zeitliche Nacheinander

auszudruden. Namentlich zeigt fich bas felbständige Denken in ber Fragestellung. Bon ber einfachen Erganzungsfrage: "Wo ift Minna?. wo ift der hut?" schreitet es allmählich zur Berftandesfrage. Es wird gefragt nach dem Breise ber Trommel, nach dem Grunde des Rachhausegehens, bes Holzschneidens, bes Reinemachens. 3m 32. Monat verdrängt bas Wort ich ben Gebrauch bes Eigennamens. gewisse Erfahrungen bat bas Rind bereits ein treues Gebächtnis. Breper ermähnt, daß fein Anabe mahrend ber Trennung von Saufe feine Erinnerung an das Blasen ber Soldaten in der Beimat burch die Worte: "Bald blasen die Soldaten" Ausbruck gab. die Bähltätigfeit erwähnt der genannte Forscher, daß die Bahlwörter, bie bem Rinde bereits befannt find, bezüglich ihrer Bebeutung noch fehr oft verwechselt wurden. Das Bablen feiner neun Regel geschah in der Weise, daß er fie einzeln ergriff und bei jedem fagte: eins, eins, eins, noch eins, noch eins usw. Ebenso wie die Rablen = vorstellungen bereiten ben Rindern ber Satbau und die richtige Erfassung und Bilbung bes Formenschakes unserer Sprache, ber burch die Ronjugation, Deflination und Romparation bedingt wird, große Schwierigkeiten. Ihre Übermindung bleibt ber Schulzeit, der Erfahrung und bem fich barque entwickelnden Sprachgefühl vorbehalten.

Über den Umfang bes Wortschatzes der Kleinen stellte Holben bei drei Mädchen im Alter von 24 Monaten Untersuchungen an, die zu folgendem Ergebnis führten: 1. Mädchen 483, 2. 399, 3. 173 Wörter. Preher berichtet, daß sein sonst sehr begabter Knabe im Alter von zwei Jahren nur 50 Wörter beherrschte, deren Zahl sich allerdings schon im 25. Monat verdoppelte. Auch diese Beispiele bestätigen die vielsach nachgewiesene Tatsache, daß die Entwicklung des Sprachversmögens sehr ungleich ist und daß die Mädchen den Knaben in dieser

Beziehung überlegen find.

Die Sprechweise bes dreijährigen Kindes nähert sich immer mehr ber der Angehörigen. Die vom Kinde bei der Erlernung der Mutterssprache vorgenommenen Beränderungen sind bedingt durch die erst nach weiterer mehrjähriger übung eintretende Fähigkeit, die im Geshirn entstehenden Willensantriebe ungehemmt über die Nervenbahnen auf die äußeren Organe des Sprechapparates zu übertragen und diese in richtiger Weise zu betätigen. Da sich aber das Kind durch diese Schwiesigkeiten in seinen Sprechversuchen nicht beirren läßt, so muß das Ersgebnis eine mehr ober minder lückens und sehlerhafte Nachbilbung des

Gehörten sein. Deshalb gehören zahllose Verstümmelungen und Lautsversetzungen geradezu zum Besen der Kindersprache. Auch rusen von seiten des Kindes gewisse Unausmerksamkeitszustände und von seiten der Umgebung schlechte Vorbilder in der Aussprache Umgestaltungen an den Börtern hervor. Von den krankhaften Ursachen dieser Ersicheinungen wird an anderer Stelle die Rede sein.

Statistische Beobachtungen haben ergeben, bag bie Bahnzungenlaute am meiften erfett und in größter Rahl zu Erfetungen verwenbet werben; bas umgekehrte gilt von ben Lippen= und Gaumenlauten. Lippen- und Bahnzungenlaute werden burch Laute berfelben Artifulationestelle, die Gaumenlaute bagegen durch die Rahnzungenlaute vertreten. Die Tatfache, daß die Gaumenlaute am wenigsten erfett werben, führt zu ber berechtigten Schluffolgerung, daß fie auf biefer Stufe sprachlicher Entwidlung nicht erft erlernt zu werben brauchen, fondern fich schon früher in die Bildung der Lippen- und Zahnzungenlaute eingereiht haben. Ihre noch vorkommende Ersetzung durch Rahnzungenlaute beweist nur — wie schon früher (S. 27) erwähnt —, daß nicht der einzelne Laut an sich, sondern der Lautaufbau im Worte für seine Schwierigkeit ben Ausschlag gibt. Somit ist ein weiterer Beweis für die Behauptung erbracht, daß die Reihenfolge der Bilbung ber Laute nicht allein durch bas Gefet ber geringsten physischen Unftrengung bedingt ift.

Ebenso zahlreich und mannigsaltig wie die Botalersetungen und Konsonantenausstoßungen sind auch die Umgestaltungen ganzer Wörter. Dabei ist besonders merkwürdig, daß manche Worte im Lause von Monaten einem sortgesetzen Wandel unterworsen sind. Dieselben Umgestaltungen haben auch die Worte einer Bolkssprache im Zeitenstrom von Jahrtausenden erfahren. Mit solchen Wortveränderungen ist häusig auch ein entsprechender Bedeutungswechsel verdunden. Hiersfür führt Ament ein schlagendes Beispiel an. Das erste Wort seiner Tochter: "mamam", wurde sür Speisen, Getränke, Interjektionen und Versonen gebraucht. Es verwandelte sich für die Mutterbezeichnung in mami, ging dann in mama über und wurde in dieser Form ansfangs sür Mutter und Tante, später aber nur sür Mutter gebraucht. Die Wortumwandlungen bestehen ferner darin, daß Silben ausgesstoßen werden, daß z. B. li sür Willi gesetzt wird und auch ganze Wörter und Säte eine Umwandlungen erfahren.

<sup>1)</sup> Flatau und Gutmann, Die Stimme bes Säuglings im Archiv f. ARus 586: Ridel, Die menichliche Stimme

Diese Einengung des Sprachgebrauches würde wahrscheinlich auch ohne Wandel der äußeren Form eingetreten sein, da steis das Bestreben wirfsam ist, den großen Borstellungsschatz irgendwie an den vorhandenen Sprachzichatz anzuknüpsen, so daß bei geringerem Umsange des letzteren jedem einzelnen Worte eine Vielheit von Bedeutungen zugewiesen werden muß, woshingegen bei erweitertem Sprachschatze für sast jede Borstellung ein besons werden Borte Borstellung ein einen Teil des Vorstellungsinhaltes sindet auch im Verlaufe der generellen Sprachzentwicklung statt. \*)

## 5. Unvollfommenheiten und Störungen ber Sprace.

Preyers Verdienst ist es, nachgewiesen zu haben, daß die Sprachftörungen der Erwachsenen schon beim Kinde, daß sprechen sernt, ihr volles Gegenbild sinden. In seinem grundlegenden Werke "Die Seele des Kindes" hat er neben der mustergültigen Ausdildung einer Selbstebeobachtungsmethode eine Parallele zwischen den Sprachstörungen Erewachsener und den Unvollkommenheiten der Sprache des Kindes gezogen und dadurch alle Eigentümlichkeiten der Kindersprache zum ersten Wale in ein System gebracht. So wichtig das für die Wissenschaftist, so kann hier nur insoweit darauf eingegangen werden, als es nötig ist, um die Eltern anzuleiten, wie sie die sprachsiche Entwicklung ihrer Kinder sördern und insbesondere Wahnahmen gegen Sprachstörungen treffen können.

Unter Sprachstörungen verstehe ich solche Mängel, die durch krantshafte Beränderungen im organischen oder zentralen Gefüge der Sprachbildungsstationen bedingt sind. Die sprachlichen Unvollsommenheiten sind dagegen eine natürliche Begleiterscheinung der Periode, in der das Kind sprechen lernt. Sie verschwinden in dem Maße, wie die geistigen Fähigkeiten und die Geschicklichkeit des Artikulationsapparats zunehmen. Physiologisch betrachtet beruhen diese Erscheinungen in der noch nicht genügenden Entwicklung der Großhirnrinde, der manzgelhaften Ausbildung und Beschaffenheit der Sprachnerven und des äußeren Sprechmechanismus. Sprachliche Unvollkommenheiten in diese

2) Bgl. ebenda G. 91.

Larpngologie 1906; Golbammer, Das Buch vom Kinde, Berlin 1883; Rußmaul, Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Mensichen, Tübingen 1859; Meumann, Die Entstehung der ersten Wortbedeutungen beim Kinde, Leipzig 1902; Bundt, Bölferpsphologie, Bb. I, 1, S. 299.

<sup>1)</sup> Bgl. Paul, -a. a. D. § 74, S. 103.

sem Sinne sind sonach als ein Übergangsstadium zu betrachten, das jedes sprechenlernende Kind durchzumachen hat.

Bon einschneibender Bebeutung für eine gute sprachliche Entwicklung im Rindesalter ift bie Borfahigfeit. Wird fie in irgendeiner Beife herabgefett, fo treten hemmungen in ber Lautbilbung ein, die ie nach bem Grade ber Schwerhörigfeit mehr ober weniger ichabigend wirken. Bokaltrubungen, Silben- und Wortverstummelungen find bie Folgen bes Gehörmangels. In schweren Fällen wird bas Rind zum Sprachfrüppel ober erlernt die Sprache überhaupt nicht; es bleibt also schwerhörigstumm. hiervon zu unterscheiden ift die Taubstummheit. Bahrend bei ben Taubstummen bas Rrantheitebild totale Tanbheit aufweift, befigen bie Schwerhörigstummen noch Reftgebor und reagieren infolgebeffen auf Schall-, Botal- ober Silbenreize. Die Taubheit hat stets völlige Stummheit zur Folge. Diese ift im Bergleich zu ber aus Schwerhörigfeit hervorgegangenen bei weitem bas größere Übel. Daß Schwerhörigstumme ben Taubstummen gegenüber bedeutend im Borteil find, tann man schon während der Schulzeit ertennen. Ihre gesamte artitulatorische und geistige Entwicklung schreitet viel schneller vorwärts, ihre Sprache ift wohlklingender und ermoglicht fpater im Berufeleben viel weitergebenbe Bermertung.

Nicht immer jedoch ist Taubheit oder starke Schwerhörigkeit die Ursache der Stummheit. Es gibt auch Fälle, in denen trot guter Horfähigkeit Stummheit eintreten kann.

Ein hörftummes Kind wurde mir von der Berliner Schuldeputation zum Einzelunterricht überwiesen. Die Eltern konnten sich durchaus nicht entssinnen, jemals ein Wort von ihrer Tochter gehört zu haben. Das Mädschen war ungemein leicht erregdar und lebendig, dabei aber ohne jede Konzentrationstraft. Es sprang mit seinen Gedanken unter hestiger Gestitulation von einem Gegenstand zum andern. Das Auge war unruhig statternd, und aus den Mundwinkeln zeigte sich starker Speichelssus. Ich hatte also den richtigen Typus von Schwachsinn vor mir. Die Stummbeit war nichts weiter als das Spiegelbild geistiger Ode. Dasselbe Krankeitsbild zeigte sich, wenn auch in abgeschwächter Form, dei einem Knaben meiner Klasse. Delsen Zunge löste sich gar bald, und die Stummheit wich einer übertriebenen Schwathaftigkeit. Bor nicht langer Zeit wurde mir ein achtsähriges hörstummes Mädchen G., von einer größeren Landwirtschaft stammend, zugestlicht. Obgleich G. förperlich gut entwickelt war, waren seine Gliednaßen ziemlich kraftlos. Die Arme hingen schlass am Körper herab. Die Beine wurden beim Eehen, namentlich beim Treppensteigen, unsicher und ziternd weit auseinander gesett. Der Gang war insolgedessen, unsicher und ziternd weit auseinander gesett. Der Gang war insolgedessen der nach vorn geneigtem Oberkörper unbeholsen und schwerfällig. Der Blick verriet geistige

Minderwertigkeit. Nach Aussage der Eltern stand das Kind der Umgebung ansangs gleichgültig gegenüber. Später brachte es ihr zwar eine gewisse Auswertsamkeit entgegen, doch war diese nur schwach und schwankend. Die Bahrnehmungen wurden infolgedessen nicht genügend unterschieden und die seinen Klangadweichungen von der Sprache nicht aufgesaft. Nur das Erobssinnliche wurde zum Bewußtsein gesührt. So hatte auch die Sprache der ilmwelt nur eine beschänkte Wirkung auf das Nädchen. Es verstand mansches, was in ihr gesprochen wurde, ohne aber besähigt zu sein, die Horache in die Sprechsprache umzusehen. G. verständigte sich durch Mimik und Gebärden, die von unartikulierten Lauten begleitet wurden. In der Erlernung und Anwendung der Lautsprache machte die Schülerin bei mir gute Fortschritte und konnte nach einem halben Jahre in die heimat entelassen werden.

Im Gegensat zu diesen Beispielen gibt es Kinder, die bei völliger Intelligenz und Hörfähigkeit eine Zeitlang ganz vereinzelte Wörter und Sätze sprechen, dann aber verstummen. Hier haben wir es jesbenfalls mit einem krankhaften Zustand im motorischen Sprachzentrum zu tun. Bei starkem Schwachsinn ist die Sprache träge und schwersfällig und klingt häusig in Geschrei aus. Die Außerungen sind selbst bei später auftretender Schwatzhaftigkeit lachend, krähend und oft zussammenhanglos. Idiotische Kinder plappern die Worte nach wie ein Papagei. Meistens verstehens sie den Sinn nicht, lernen aber tropsbem mehrsilbige Wörter und Sätze sprechen.

Die in der sprachlichen Entwicklungsperiode des normalen Kindes sich zeigenden Sprachmängel können ebenfalls zentraler und artikulatorischer Ratur sein. Als Mängel zentraler Art müssen wir das Unsverwögen bezeichnen, verstandene Worte noch nicht sprechen zu können (ataktische Opsphasie und Aphasie). Sprechen die Kinder Wörter unter Berwechstung ihrer Bedeutung, so ist die Verknüpfung zwischen Worts und Sachvorstellung noch mangelhaft, und man hat es mit Paraphasie zu tun. Stoliophasie ist die Unfähigkeit des Kindes, seine Ausmerksamkeit auf das Gesprochene zu konzentrieren. Die Folge das von ist das Versprechen und die falsche Wiederholung vorgesprochener Wörter. Sine auffallende Erscheinung ist serner der Agrammatissmus; er kennzeichnet sich durch falschen Gebrauch der grammatischen Formen und verkehrte Wortstellung im Sas.

Die artikulatorischen Fehler werben im allgemeinen mit Stammeln bezeichnet. Das Stammeln besteht in bem Unvermögen, einzelne Laute, Bokale wie Konsonanten, und beren Berbindungen richtig sprechen zu können. Oft erwachsen ben Kinbern Schwierigkeiten in ber Bil-

bung bes f, g, f, r und l. Bei ber Wortbilbung fallen biefe Laute entweder aus, werden falich gebilbet ober burch andere erfett. So wird 3. B. gesprochen "atten" für Garten, "Jott" für Gott, "tage" für Kate. Die beiben ersteren Fehler nennt man Gammazismus, ben letzteren Baragammazismus. Richt minber schwierig wird ben Kinbern bas Sprechen der seaute, des sch und st (Sigmatismus). Diese werden meistens lisvelnd hervorgebracht. So fagen die Rleinen statt schlafen "flafen", statt Kuß "Kusch", statt Schwein "Swein". Häufig bort man auch "torch" (Storch) und "tule" (Schule). In diesem Falle ist das sch durch t ersetzt. Diese Lautersetzung führt den Namen Parasigmatismus. Gine Anadnuß fur unfere Lieblinge ift auch die re Bilbung. Entweder wird bas r gar nicht ober falfch gesprochen (Rhotazismus: duch - burch, bot - Brot) ober burch einen anderen Laut erset (Pararhotazismus: moigjen = morgen, matta = Martha). Wird bas l ausgestoßen ober falich gebilbet, so spricht man vom Lambbazismus (icht = Licht, oge = Bogel); wird er bagegen burch einen anderen Laut ersett, so liegt Paralambbazismus vor (bind - Bild, bampe - Lampe). Die Einsehung bes w für b nennt man Betagismus (Weiwer - Beiber). Oft sprechen auch die Kinder die Botale burch die Rafe, bann nafeln fie. Der Rafenton wird burch Refonang ber Nafenluft und Nafenwandungen hervorgebracht.1)

Das Stottern in diesem Alter ift ebenfalls auf erschwertes Artistulieren zurückzusühren, das bei Kindern mit ruhigem, langsamem Gebankenablauf durch Anwendung zu starken Explosionsdruckes hervorgerusen wird, bei geistig sehr regsamen aber auf ungenügender Übereinstimmung zwischen Denke und Sprechfähigkeit beruht. Im ersteren Falle schleicht sich eine gewisse Besangenheit ein, im letzteren sind die Sprechwerkzeuge noch nicht imstande, dem eilenden Sprachdrange die lautliche Darstellung zu geben. Dieses Stottern gehört nun keineswegs zu den Erscheinungen, die jedes sprechenlernende Kind als Übergangsstadium durchzumachen hat, kann sich aber bei vorhandener Anlage durch Nachahmung stotternder Vorbilder zum bleibenden Übel ausbilden

### 6. Ratichlage für Eltern in der Sprachpflege.

Bur Pslege der Sprache stehen den Eltern direkte und indirekte Mittel zu Gebote Bu den letzteren gehört der Schutz des Ohres. Das Ohr des Neugeborenen ist durch eine Dämpfervorrichtung — gelbe

<sup>1)</sup> Bgl. Brener, a. a. D. & 272 und 273; Gusmann, a. a. D. G. 494 ff

Flüffigkeit, gelatinöse Masse im Mittelohr, Aneinanderliegen ber Banbungen bes Geborganges - gegen ftarte atuftische Reize geschütt; baber zeigt es in den ersten Tagen eine an Taubheit grenzende Unempfindlichkeit für Geränsche.1) Diesem Fingerzeig ber Natur folgend, fällt ber Umgebung die Aufgabe zu, alle ftarfwirkenden Schallreize bem Rinde fern zu halten. Man vermeibe baber bas Buschlagen ber Türen und fei behutsam im Umgange mit leichtzerbrechlichen Gegenftanden. Der Bater, ber Ontel foll feine fonore Bruftftimme mäßigen, die Tante die helle, durchbringende Stimme bampfen. Namentlich hüte man fich, Borprüfungen an ben Rindern vorzunehmen. Abgesehen bavon, daß sie bas Ohr naturwidrig reigen, führen sie meistens zu Selbsttäuschungen. Denn Bandeklatschen, starkes Schließen von Turen und Genftern, Geben in der Stube, Borüberfahren von Lastwagen rufen Erschütterungen in ber Umgebung bes Rindes hervor, die auch beim Taubgeborenen Gefühlsempfindungen verurfachen und Bewegungen, wie Dreben bes Ropfes, Aufrichten usw. auslösen.

Beim Baben barf bas Dhr nicht unter Waffer gehalten werben, ba fonft Schmut und Seifenniederschläge Geborgangeentzundungen berborrufen tonnen. Das Dhr barf im Bade nur abgefpult werben. In ben Behörgang eindringende Feuchtigkeit ift burch ein Battebäuschchen aufzusaugen. Tiefes Einführen von harten Gegenständen zur Ohrenschmalzentfernung ist schäblich. Ohrenschmalzpfropfchen rufen Schwerhörigfeit hervor und find vom Arat au entfernen. Uber Ohreneiterungen gebe man niemals gleichgültig binweg. Mittelohrentzunbung fann vollständige Taubheit, Gefichtsmustellahmung und ben Tod jur Folge haben. Schwellungen hinter bem Dhr, Schmerzen beim Ropfwaschen und Rämmen, Druck in der Ohrengegend, Schwindelanfälle find Ericheinungen, beren Urfachen unbedingt arztlicher Feft= ftellung bedürfen. Befonderer Beobachtung bedarf ber Säuglings= fcnupfen, benn hinter ihm fteden oft gefährliche Rrantheiten. Dit bem Schnupfen behaftete Berfonen find bem Säugling fernzuhalten. Im vorgeschrittenen Rindesalter verdienen etwaige Störungen ber

<sup>1)</sup> Genzmers meffende Bersuche ergaben, daß alle Kinder vom ersten bis zweiten Tage an erst bei einer Annäherung von 8—10 goll auf starte Schalleindrücke durch Zuden ber Augenlider, Kopfbewegungen, Zusammensahren und Schrei antworten.

Lageempfindung in bezug auf ben eigenen Körper, sowie bes Richtungsvermögens (Gehen auf einem Strich, einer Fußbodenfuge usm.) besondere Beachtung, da sie eine Erkrankung des Bogenlabyrinths im inneren Ohr als Sit des statischen Sinnes vermuten lassen.<sup>1</sup>)

Die Sorfabigfeit eines Rindes tritt ungefahr nach einem Bierteljahr in augenfällige Erscheinung. Rinder von vier Monaten breben ben Ropf nach ber Schallquelle, lachen und jauchzen auf, wenn ihnen bie Mutter etwas vorfingt. Für Tone und Melodien zeigen fie große Empfänglichkeit; benn bie gefungenen Biegenlieder beruhigen fie, und ber Ausbrud höchfter Befriedigung fpiegelt fich in ihren Gefichtern. Sind die Rinder in diesem Alter akuftischen Reizen gegenüber teil= nahmslos, fo liegt ber Verbacht ber Schwerhörigkeit ober Taubheit nahe. Bleibt ber Säugling in ber Lall- und Wortbilbungsperiobe schweigfam, so kommt ohne weiteres einer von den beiden Källen in Frage. Borprufungen konnen bann Rlarbeit über ben borliegenbeu Fall bringen; jedoch liefern fie nur bann ein einwandfreies Ergebnis, wenn sich das zu untersuchende Kind dabei vollständig unbeobachtet weiß. Ift biefe Borausfehung gegeben, fo empfiehlt es fich, eine mit einem Sandgriff versebene, auf einen lauten hellen Ton abgestimmte Glode in Bewegung ju feben. Erfolgt bei mehrmaligen Bersuchen tein Aufmerten von feiten bes Rindes, fo liegt Taubheit vor. Der Börftumme wird im Vergleich zu bem Schwerhörigftummen bem Reize in der Regel mehr Gleichgültigkeit entgegenbringen, und zwar dies um so mehr, wenn er schwachfinnig ist; benn ahnliche Tone hat er schon öfters mahrgenommen, und aus feiner geiftigen Tragheit ift er schwer herauszureißen. Aber felbst bei Börftummen von normaler Intelligenz tann eine gewiffe scheinbare Gleichgültigkeit gegen Gehöreinbrude angenommen werben, die nicht die Folge ber Gewöhnung ift, sondern ebenso wie die Sörstummheit selbst auf einer mangelhaften Innervation ber für die Ausbrucksbewegungen in Frage tommenden Musteln beruht. Das Restgehör eines Schwerhörigstummen läßt fich gegen Ende bes vierten Jahres auch noch auf andere Beise leicht fesistellen. Ich verfahre dabei folgendermaßen: Auf den Tisch stelle ich drei verschiebene Schallquellen: eine Glocke, eine mit Steinen angefüllte Blech-

<sup>1)</sup> Bgl. Bunbt, a. a. D. S. 185-137; Ziehen, Leitfaben ber physiologischen Pfychologie, 10. Aufl., S. 109-113, Jena 1914.

büchse und eine Kinderschnarre. Zu dem Prüsling nehme ich noch zwei normalhörende Spielfreunde. Jedes Kind muß die drei Schallquellen nacheinander in Bewegung setzen und genau auf die verschies benen Klangfarben achten. Jetzt wird die zu lösende Frage gestellt: "Welches Kind kann bei abgewandtem Gesicht angeben, welcher Gegenstand von mir in Bewegung gesetzt worden ist?" Diese Aufgabe wird zuerst von den normalhörenden Kindern gelöst. Nun weiß der Stumme, worauf es ankommt, und wird bei genügendem Restgehör ohne weisteres die richtige Schallquelle ergreisen. Die Ersahrung hat bewiesen, daß Kinder, die derartig auf Geräusche und Töne ihre Ausmerksamsteit lenken, ihr Restgehör für die Erlernung der Sprache sehr gut verswerten sernen.

Für die sprachliche Entwicklung eines taubstummen Kindes können die Eltern persönlich keine unmittelbaren Maßnahmen treffen, wohl aber durch eine gute Erziehung und Förderung seiner geistigen Fähigskeiten durch Eingehen auf die Gebärdensprache der Arbeit der Schule einen fruchtbaren Boden bereiten und so ihrem Schmerzenskinde selbst bienen.

Für die Ausnutung ber Borrefte bei ben Schwerhörigftummen stehen ben Familienangehörigen verschiedene Mittel zu Bebote. Durch Einwirkung ftarker lautlicher Reize auf den brachliegenden Sinn wird ber Gleichgültigfeit auf afuftischem Gebiete vorgebeugt. Dinge, mit benen bas Rind täglich umgeht, die fein Gefallen erregen, feine eigenen Körperteile find durch Worte zu bezeichnen. Die Nachahmung der Tierstimmen ist heranzuziehen und von den Interjektionen au! ei! oh! ah! usm. ift bei paffender Belegenheit fleißig Gebrauch ju machen. Solche Empfindungslaute mit Bufalligfeitsmomenten berfnüpft erregen ungemeines Wohlgefallen und brangen zu fofortiger sprachlicher Berwertung. Riemals gestatte man die Anwendung ber Gebarbensprache. Unter ben Spielfachen biefer Rinder dürfen Trommeln. Bfeifen und Trompeten nicht fehlen; es foll auf diese Beise eine Bevorzugung ber übrigen Sinne verhindert und bas Rind gur akuftischen Aufmerksamkeit erzogen werben.

Bleibt das Rind stumm, lernt aber in bescheibenem Maße Wortsund Sachvorstellungen verknüpfen, Fragen und Antworten verstehen, so sind das die Merkmale der Hörstummheit. Beruht die Hörstummsheit auf geistiger Minderwertigkeit oder Idiotie, so hält es mit der Lautgewinnung sehr schwer. Auf alle Fälle sind diese Kinder jedoch

erzieherisch zu beeinfluffen und nach Möglichkeit aus ihrer Schlaffheit, Unempfindlichkeit und Trägheit durch fie anziehende Tätigkeiten, Spiele und Beschäftigungen herauszureißen. Wenn es bie Eltern verfteben, ihre die Sprache entlodenden Bemühungen für bas Rind feffelnd gu geftalten, fo konnen biefe auch von Erfolg begleitet fein. Un ber Sand lautlicher Ausbrucksbewegungen, die eine symbolische Bedeutung haben, laffen fich febr gut die Selbstlaute entwideln. Ich erinnere an das staunende ah!, an das drohende oh!, den vielgebräuchlichen Abscheulaut al. das schmerzausdrückende au!, das liebkofende ei!, bas fich auch zum Freudenausruf fleigern läßt, und an bas bas Raltegefühl wie auch ben Ausbrud bes Schauberns bezeichnenbe bu! Bur Entlodung biefer Lautäußerungen laffen fich auf fünstlichem Wege bie bazu notwendigen Greigniffe febr leicht ichaffen. Mimit und Gefte muffen die so erzeugten Erlebniffe begleiten und burch diese das innere Geschehen widerspiegeln. Auch die Gewinnung ber Konsonanten läßt fich recht anschaulich gestalten. Ich verweise in biefer Beziehung auf ben Artifulationsunterricht in ber Hilfsschule (S. 88 f.). Bei ben Lautverbindungen gebe man von folden Worten aus, bei benen zwiichen Laut und Bedeutung ein enger Ausammenhang besteht. Wie bei ben Gefunden, fo greift auch bei den Anormalen der Nachahmungstrieb für feine Betätigung aus bem Gebiete ber Bahrnehmungen Die auffälligften Ericheinungen beraus. Bang befonders wendet er fich ftarten Geräuschen zu. Daher tommt es, daß ber Rinderdialett aus Schallmalereien seine Sprache aufbaut. So werben die oftgehörten Lautäußerungen ber Tiere als bas auffallenbste und wesentlichste Mertmal der Wahrnehmungsmaffe herausgegriffen und die Tierbezeichnungen in ben Worten: mu, miau, wauwau, piep usw. symbolisiert Auf biese Beise tommen sich Umgebung und Rind entgegen. Gine Auswahl von Beispielen für biese 3mede findet ber Lefer im Absehunterricht, ber gleichzeitig auch für einen fustematischen Lautbilbungsunterricht hinreichendes Material bietet (S. 70ff.). Sobald bas borftumme Rind zufällig einen nicht gewollten Laut bringt, ift biefer sofort festzuhalten und zu verwerten. Das Wörtchen "da!", bas in ber Regel gar bald ausgesprochen wird, verwende man als natürliche Beigegebarbe. Auf die Fragen: "Wo ist das Bild, die Uhr?" usw. antwortet bas Rinb unter hinweis mit "da!" Das von mir auf G. 35 erwähnte hörstumme Mädchen G. brachte zufällig bas ch. Ich wandte es sofort in ber Zusammensepung "auch" und "ich" an, entwickelte ben "Ichbegriff" und ließ nun folgende Unterhaltung eintreten, die natürslich mit den nötigen Gesten und der ersorderlichen Mimit begleitet wurde. Lehrer: "Ich habe zwei Augen". Kind: "Ich auch." Lehrer: "Ich habe einen Rase" Kind: "Ich auch." Lehrer: "Ich habe einen Bart." Kind: "Ich nicht." Diese Art und Weise machte dem Kind viel Freude; es lernte spielend, und der Sprachwille, die Lust zum Sprechen wurde geweckt. Ganz aus eigenem Antriebe sprach es nach einem halbjährigen Unterricht: Ich habe Durst. Ich bitte um eine Tasse Kassee! Ich habe Hunger. Ich bitte um eine Stulle! Ich bin müde. Gute Nacht! Schlase wohl! Meine liebe Mama! Zieh mich au! Kämme mich! usw. Die Sprachübungen wurden zum großen Teil auch an die Anschauungsbilder von Walter<sup>1</sup>) ans geknüpst.

Das größte Unglück für ein Kind ist, taubstumm und blind zugleich zu sein. Ein solch bedauernswertes Geschöpf wird, nachdem die erste Benommenheit der Sinne überwunden und die noch vorhandenen die Führung übernommen haben, dennoch seinem Fühlen, Denken und Wollen Ausdruck zu geben suchen. Die Eltern werden die Zeichen ihres Unglückstindes zu deuten verstehen und sich auf diese Weise einen neuen Weg zum Herzen ihres Kindes zu bahnen lernen. Die Zeit wird Eltern und Kind zum gegenseitigen Verstehen verhelsen und das schwere Los erträglicher gestalten. Im Oberlinhause zu Potsbam hat der Taubstummenlehrer G. Riemann<sup>2</sup>) die Schwerbetrossenn gesammelt, ihren Geist zu erleuchten, zu ihnen durch Fingeralphabet, die Gebärde und Blindenschrift zu reden, um ihnen von neuem die Gabe der Lautsprache zu vermitteln, sie schreiben, lesen, rechnen und beten zu lehren und ihre Hände werktätig brauchbar zu machen.

Neben bem Schutze bes Ohres und ber Beobachtung der Hörfähige keit ist ber Stimme bes Säuglings volle Aufmerksamkeit zu schenken. Bielzuwenig gewürdigt werden die Gefahren, die dem Säugling durch sein übermäßiges Schreien erwachsen. Dieses kann bis zur Böswillige keit ausarten, Krämpfe in den Atmungsmuskeln hervorrufen und

1) Berlag: Eglingen, Schreiber.

<sup>2)</sup> G. Riemann, Taubstumm und blind zugleich. Berliner Schriftensverteilungsverlag; Stern, Entwidlung und Erziehung einer Taubstummsblinden. Berlin 1905. Helen Reller, Die Geschichte meines Lebens.

Heiserkeit und Stimmstörung zur Folge haben. Niemals lasse man ben fleinen Schreihals stundenlang allein. Die Ursachen bes Schreiens find zu erforschen; benn nur dann tonnen die Quellen der Unluftgefühle verftopft werben. Rinderarate erbliden in bem Berschreien ein frühes Symptom von Neurafthenie, bem baburch begegnet werden fann, daß man bem Rinde in folden Unfällen einen fleinen Rlaps gibt. Diefer verhilft bem fleinen Schreier gur Selbstbeherrichung.

Laut ber Säugling beim Lufteinziehen, fo erzeugt er die Stimme burch ben Inspirationsstrom. Diese Erscheinung tann gur Spielerei ausarten, zur Angewohnheit werben und zu bauernder Beiferkeit führen. Die Rleinen find im Üben ber Inspirationsstimme sofort baburch zu unterbrechen, bag man ihre Aufmerksamkeit auf etwas anberes lenkt. Alteren und schulpflichtigen Rindern verbiete man bas Schreien beim Spiel. Es werden babei gang unbewußt unglaubliche Tonhöhen erzielt, die nach Steffens Meffungen bis zu 3000 Schwingungen betragen und baburch ichabigend auf bie Stimme einmirfen.

Eine gute Schulung ber Sprechwerfzeuge und ein vorzügliches Mittel zur Spracherlernung bietet das Hervorrufen des Lallens durch fünstlich geschaffene Situationen. Ru biefem Awede rebe man recht oft zum Rinderherzen, rufe bie bann fich entwidelnden Scheingespräche recht häufig hervor und erfreue fich an ben lallenden Scheinantworten bes Rinbes. Dit Recht fagt barum Bestalozzi: "Es stellt sich niemand vor, in welchem Grabe das Borfprechen biefer einfachen Tone: bababa, dadada, mamama, lafala bie Aufmertsamteit unmunbiger Kinder rege macht und für sie Reiz hat, ebensowenig, was durch das frühe Bewuftsein dieser Tone für die allgemeine Lernfraft ber Kinder gewonnen mirb."

Beginnt bas Kind mit ber Nachahmungsperiode, so find ihm gute sprachliche Borbilder zu geben. Man scherze nicht in ber Kinder= sprache, indem man beren sprachliche Mängel nachahmt, statt Rucker "ukka", statt Kuchen "tuchen" spricht. Da das Kind die Sprache auch burchs Auge auffaßt, fo seien bie Sprechbewegungen anmutig und ohne übertriebene Scharfe. Man unterlaffe vor allem, bas Rind durch absichtliches Grimaffenschneiben beim Sprechen beluftigen zu Nichts wird leichter nachgeahmt als biese Unvernunft. Man verbiete fie also besonders den Dienstboten. Auch lisvelnde oder gar ftotternde Dienste und Rindermädchen und Ammen sollte man ben

Rleinen fernhalten. Desgleichen ift auch der Berkehr der Rinder

untereinander zu überwachen.

Statt bes vielen Berbefferns ber Rindersprachfehler laffe man ben Reis des guten Borfprechens wirten. Bu vieles Berbeffern raubt bie Freude am Sprechen. "Wie ber Quell aus verborgenen Tiefen", fo foll auch die Sprechluft bes Rindes aus feinem Innern bringen und ohne Zwang seinem eigenen Drange folgen. Dabei verurteile ich burchaus nicht, bin und wieber bas Rind jum richtigen Sprechen aufzufordern, indem man fagt: "Nun pag mal auf, ob bu auch fo fcon fprechen tannft wie ich!" Berfucht es bas Rind, fo ift Lob am Blate, auch wenn die Nachbildung nicht ganz gelang. Die Sprechluft bes Rindes wird am leichteften erschloffen burch Unterhaltungen, burch Teilnahme an seinen Spielen, burch zwanglos fich ergebenbe Belehrungen beim Ausgehen und burch Besprechen von Bilbern; bei dem letteren vermeide man aber Reime hinzuzufügen, die in lautfalicher Rinbersprache abgefant find und baber mehr Schaben als Rugen ftiften. Dem sprachlich schwerfälligen, nach bem Ausbruck suchenden Rinde tomme man badurch zu Hilfe, daß man ihm das betreffende Wort gibt ober ihm mehrere Wörter vorschlägt, aus benen es mablen fann. Bei bem zur lautlichen Darftellung ber inneren Regung lebhaft brangenden Rinde eilen die Gedanken den Borten voraus. Es beginnt ben Anfang bes Sabes immer wieber aufs neue, tommt dabei außer Atem, achtet schließlich nicht mehr auf die Lautbilbung, ftodt ober verweilt auf irgendeinem Laut. Diefes alles find Erscheinungen, die leicht zum Stottern führen tonnen. Darum ermahne man bas Rind zur Rube und zu langfamem Sprechen und fuche bas Temperament mit ber Gedankenbilbung in Ginklang gu bringen. Nehmen die Eltern ein Beiserwerben ober gangliches Berfagen ber Stimme mahr, wie biefes nach bem Luftröhrenschnitt bei Diphtherie eintreten fann, fo ift ein spezialarztlicher operativer Ginariff bringend erforderlich. Es tritt nämlich in diesem Ralle in ber Luftröhre eine Berengung ein, die dem Ausatmungsftrom den Durchgang burch den Rehlkopf versperrt. Die Beseitigung dieser Sperre und die Biederherstellung des natürlichen Ausgangs für ben Erspirationeftrom tann nur burch rechtzeitige spezialarztliche Dagnahmen geschehen.

Die weitere sprachliche Ausbildung bes Kindes übernimmt bann bie Schule.

# III. Die Schule als Stätte der Sprachpflege.

Für die Pflege ber Sprache in ber Schule fprechen praktische, afthetische und nationale Grunde. Unbeutliches Sprechen führt au allerlei Migverftandniffen bei Auftragen, am Fernsprecher usw. Beit ift Geld! Sie geht unnut verloren, wenn Botengange doppelt ausgeführt werben, Baren bin und ber geben muffen. Schlecht fprechenbe Bersonen find auch im beruflichen Leben start benachteiligt. Desgleichen ist auch lautrichtiges Reben eine wesentliche Boraussetzung bei ber Erlernung der Rechtschreibung burch die Rinder. Gegen allbefannte Sprachunarten, Die fich verallgemeinert in den Bolfedialetten finden und für bestimmte Gegenden geradezu typisch find, hat die Schule um fo ernstlicher anzukämpfen. In ber Sprache spiegelt sich ferner die Bertunft bes Menschen; fie gibt Beugnis von ber guten ober ichlechten Rinderftube. Nicht mit Unrecht fagte man baber: "Sprich, bag ich bich ertenne!" Ginem Menichen, bem natürliches Gefühl für gutes Sprechen innewohnt, wird man ein gewisses Plus von Schönheitsfinn und feelischem Empfinden nicht absprechen konnen. Endlich befördert die Sprache als nationales But das Busammengehörigteitsgefühl ber Boltsgenoffen und befeftigt die Liebe zum Baterlande, das feine Grenzen bort findet, wo feine Bunge nicht mehr klingt.

Der Rampf ber Schule gegen bie Sprachfehler fann nur burch fortgefettes Uben und unermubliches Richtigstellen mit Erfolg aufgenommen werden. Daß sich der Lehrer bei diefer Tätigkeit selbst einer mufterhaften Sprache befleißigen muß, ift felbstverftanblich; benn nichts reigt ben Nachahmungstrieb ber Rleinen mehr als Kehler, üble Angewohnheiten und sprachliche Gigentumlichkeiten ber Lehr-

personen.

Rur Bflege ber lautlichen Seite unserer Sprache ist vor allen Dingen nötig, richtig zu atmen und beutlich zu sprechen. Atme richtig! heißt: Ordne die Atmung berart, daß burch fie ber Fluß ber Rebe nicht geftort wird. Auf teinen Fall barf in einem Ausatmungsftrom über bie Sappaufezeichen hinweggelesen ober egesprochen werben. Sinngemäßes Sprechen regelt die Atmung meift von felber. biefes nicht geschieht, find Atemübungen zu betreiben. Die Sprech= atmung geschieht burch ben Mund und wird burch die Musteln bes Bruftkaftens bewirkt. Die Rubeatmung erfolgt burch bie Rafe. Bier treten die Musteln bes Amerchfells in Tätigkeit. Mus Gesundheitsrücksichten sind die Kinder anzuhalten, den Mund zu schließen. Sein ständiges Offenhalten läßt auf organische Fehler im Rachenraum schließen. Gruppens und chorweises Lesen, Sprechen und Deklamieren unter genauer Berücksichtigung der Zeichensehung ist eine vorzügliche übung für Atmung und Lautbildung. Das Zeitmaß sei flott und munter.

Die Forberung bes Deutlichsprechens ift gleichbebeutend mit Lautzichtigsprechen. Die ständige Mahnung zum Richtigsprechen barf aber nicht heißen: "Sprich laut!" sondern "sprich beutlich!" Bor dem zu lauten Reden ist zu warnen. Lautes Sprechen ermüdet, wirkt wie Reulenschläge aufs Ohr, erzeugt nervöse Abspannung und Kopfschmerszen und geschieht auf Kosten der Stimmbänder.

Rehlt ober gurgett ber Ton, so wird ber Bokal zu weit rückwärts im Rachen gebildet. Das Bortragen des Tones geschieht am besten burch Übungen mit Konsonantenhäufungen, die den beiden ersten Arstikulationsstellen angehören, z. B. Wald, Cuft, bist usw. Die Endssilben haben deutlich unser Ohr zu treffen, müssen aber dennoch leicht ausklingen. Der Mund ist mäßig zu öffnen, die Lippen sind mehr zurückzuziehen als vorzuschieben. Alles Sprechen geschehe sließend und ohne Anstrengung.

Bokalpstege ist besonders im Gesangunterricht zu treiben. Die Besherrschung der schönen Form in der Tondilbung wird das unverrückbare Ziel jeder gesanglichen Ausdildung bleiben. Gesang ist eine Sprache, in dem die musikalischen Elemente der Rede eine schärfere Prägung erhalten. Bei den Stimmübungen ist auf den Tonumfang der Kinder die größte Kücksicht zu nehmen. Dem Selbstanstimmen der Lieder durch die Kinder ist aus mancherlei Gründen entgegenzustreten. In der Regel geschieht das Angeben der Stimme um ein dis zwei Tone zu hoch, wodurch die Ansorderungen an den Tonumsang zuungunsten der Stimmbänder gesteigert werden. Besondere Aussmerksamkeit muß der Stimme in der Zeit des Stimmwechsels geschenkt werden. Er äußert sich in leichter Ermüdung und Rauhigkeit der Stimme und in Schmerzempsindungen in der Kehle.

Die grundlegende Arbeit für richtiges Sprechen ist in der Aufnahmeklasse zu leisten. Die Verbesserung der Sprache der Kleinen hat aber nicht sogleich beim Eintritt in die Schule einzusetzen. Das würde die Kinder schweigsam machen. Zunächst sollen sie reden, wie ihnen der Schnabel gewachsen ist. Spielend sollen sie denken und sprechen lernen und durch denkendes Sprechen zum Sprechenkönnen geführt werden. Der Harthörigkeit der Schulrekruten wird am besten durch eine mit der Schreiblesemethode verbundene Lautschulung gesteuert. Auch kann dem Beginn des eigentlichen Schreibleseuntersrichts ein vierwöchiger Lautübungskursus vorausgehen. Bezüglich der Lautsolge versahre man nach dem Grundsah der leichtesten Arbeitstleistung. Es kann keinem Zweisel unterliegen, daß jene Laute, die in ihren Stellungs und Bewegungsmerkmalen vom Auge leicht ersfaßt werden, auch am besten nachgeahmt werden können. Im Abselsunterrichte (S. 70.68 st.) kann die Reihensolge der Laute nach diesen Geschätzpunkten eingesehen werden.

Der zur Behandlung stehende Laut ist aus einem Erlebnisse des Kindes zu gewinnen, wie dies auch Groh, Schmidt, Bargmann, Wiesderkehr, Hossmann u. a. empsehlen. So wird seine Teilnahme gepackt und für die Gewinnung des Lautes in der Weise ausgenutzt, daß es ihn in seiner Entstehung durch Gehör, Gesicht und Gefühl aufsassen lernt. Zur Unterstützung der Anschauung können die Lautbilder von Pieper, Rausch, Spieser u. a. herangezogen werden. Weit größeren Anteil erwecken die vom Lehrer an die Tasel entworsenen Lautmundbilder der Bokale und die der Stellungen der Sprechwerkzeuge bei den Konsonanten. Nachstehende Zeichnungen (Abb. 3) zeigen die für



unsere Sprache unter gewöhnlichen Berhältnissen in Betracht kommenden drei Artikulationsstellen. Das von anderer Seite (Spieser, Sieverts, Lehmensick) angeregte Belegen der Laute mit den Namen Hahn, Breitmund, Zahnstoß, Lippenbrummer, Quetscher halte ich bei Durchführung des angegebenen Versahrens für überslüssig und gebächtnisdelastend. Der gewonnene Vokal kann auf eine einsache Meslodie z. B. "Ruckuck, Ruckuck ruft aus dem Wald" gesungen werden.

Durch die dem Gesamtunterricht innewohnenden psychischen und physsischen Momente läßt fich selbst bas Stottern heilen oder boch

gunftig beeinfluffen. Durch verftandiges Unpaffen der Unforderungen bes Unterrichtes an bie Leiftungsfähigkeit bes Schülers machsen bie Seelentrafte und mit ihnen bas Gelbstvertrauen bes Stotterers. Angemessene Auswahl und Beschräntung bes Lehrstoffes, Indivibualifierung, Beden bes Berftanbniffes für bas Gebrechen, richtige Beurteilung ber Ursachen ber Rebestodungen find tattische Maknahmen bes Lehrers, die im Rampfe gegen biefen Sprachfehler jum Erfolge führen. Dft ift ber Stotterer ju veranlaffen, mit anberen Rindern zugleich Gedichtftrophen vorzutragen und ihm geläufige Rablenreiben, beisvielsweise bas Ginmaleins, aufzusagen. noch so geringen Leistungen ist Lob zu zollen. Sat ber ftotternbe Schuler etwas nicht verstanden ober ift ihm etwas entgangen, so hat er unter allen Umständen zu fagen: "Ich weiß es nicht. Ich habe es nicht verstanden." Bor allen Dingen ist der Stotterer zur Rube zu ermahnen, damit Gedankenfassung und lautliche Darftellung gum harmonischen Ablauf gelangen. Niemals barf er außer Atem tommen. Er muß baber lernen, Atmung und Sprachsat ins richtige Berhaltnis zu feben. Baufig hilft man bem Stotterer bamit über bie Sprachschwierigfeiten hinweg, daß man ihn entweber ben Sprachfat mit voraufgegangener Tiefatmung beginnen läßt ober bag man ihm beim Sprachbeginn die Silfe bes Mitsprechens gewährt. Diefe Rrude ift jeboch bem Stotterer mit bem allmählichen Erstarten bes Selbstvertrauens nach und nach wieber zu entziehen. Auch wird bas Biel erreicht, wenn ber Lehrer jur gleichbetonten Redemeise greift. Diese hilft ahnlich wie ber Gesang über bie Schwierigkeiten hinweg, bie Rhythmus und Dynamit verursachen. Dehnung und Rurzung, Betonung und Tonfall wechseln in der Umgangssprache sehr schnell und scharf ausgeprägt. In der Melodie aber find die Tone nach Rhythmus und Dynamit genau festgeset, musitalisch begrenzt. Das foll auch durch die gleichbetonte Redeweise bezweckt und erreicht merben. Sie führt ben Schuler zu einer ruhigen und gemäßigten Sprechweise und überbrudt bie gefahrvollen Klippen, bie ihn in ber Umgangesprache fo oft haben icheitern laffen. Auch die ichwerften Stotterer fprechen in ihrer großen Mehrheit fofort anftoffrei, wenn fie alle Silben gleichmäßig betonen. In biefer Sprechweise liegt also auch ein höchst wichtiges psychisches Moment. Nur hute man sich, bie Stotterer in ber Schule burch bas gekennzeichnete Sprechen in eine Ausnahmestellung zu brangen. Auch bie normaliprechenden Kinder gewöhnen sich an diese Darstellungsform, namentlich wenn sie hin und wieder selbst dazu angehalten werden, so daß sie in der Sprechweise der Stotterer nichts Außergewöhnliches mehr finden. Die gleiche Betonung aller Silben ist auch in der Flüstersprache zu üben. Die Vorteile dieser Maßnahme hebt Reinselder!) mit folgenden Worten hervor: "Die Flüstersprache erwirkt eine gute Artikulation der Konsonanten und ein richtiges Haushalten mit der zum Sprechen nötigen Luft."

Eine besondere Rudfichtnahme verlangt auch die Sprachpflege der Schwerhörigen. Schon rein außerlich heben fie fich durch mancherlei Eigentumlichkeiten aus bem Gesamtbilde ber Rlaffe heraus. Der ehrgeizige, begabte schwerhörige Schuler fällt in ber Regel burch angespannte Aufmerksamkeit auf. Der Ropf ift leicht nach vorn geneigt und wendet fich meist einseitig bem Sprechenden zu. Diefes beutet auf icharferes Gebor rechts- ober linksfeitig bin. Der Blid richtet fich scharf auf ben Mund bes Sprechenden. Der willensschwache Schwerhörige wird ber Gleichgültigkeit ausgeliefert. Er langweilt fich, will fich aber bennoch betätigen und ftort ben Unterricht. Offenhalten bes Dunbes und vertraumter Gefichtsausbrud tennzeichnet ben weniger Begabten. Der ichlechten Sprache und bem Berhören entsprechen die schriftlichen Arbeiten, gang besonders im Dittat. Die Befamtleiftungen find im Gegenfat ju ben übrigen Schülern ungleichmäßig und nicht befriedigend. Beigen fich nach überftandenen Infektionskrankheiten, besonders nach Scharlach, Teilnahmlofigkeit beim Unterricht ober ungenügende Leiftungen, fo laffen biefe Erscheinungen gleichfalls Schwerhörigfeit vermuten. Auch verrät fich biefe nicht felten durch einen bom Dhr ausgehenden unangenehmen Geruch. obgleich rein außerlich fein Ohrenfluß zu bemerten ift. In feelischer Beziehung find schwerhörige Rinder in fich getehrt; fie ziehen die Abgeschloffenheit dem munteren, tamerabicaftlichen Spiel bor und laffen Migtrauen und Argwohn in ihrem Bergen einkehren.

Bei ber Sprachaufnahme wirken sie recht auffällig durch das viels fache Vers und Überhören, wodurch fie nicht selten zum Rätsel ihrer Umgebung werden. Schwerhörige Kinder muß man oft zweis bis breimal anrusen, ehe sie hören. An sie gerichtete Austräge und

<sup>1)</sup> Reinfelber, Bur Behandlung der Stotterer in der Schule. Bädag. Beitung 1904.

MRud 586: Ridel, Die menfcliche Stimme

Wünsche werden nicht selten burch die Fragen: "Wie?" und "Was?" unterbrochen. Der mündliche Gedankenausdruck steht oft im Gegensiah zur gestellten Frage oder gibt der Antwort einen entstellenden Sinn. Die Laute werden unrein gesprochen, die Silben verstümmelt und die Wortendungen meistens ausgelassen. In der Regel ruht die Sprache nur auf den Bokalen, während die Konsonanten stark zurückteten. Dadurch klingt sie abgehackt und verliert an Wohlklang und Berständlichkeit.

In dem bereits ermähnten Lautfursus wird von vornherein die Sprachpflege ber Schwerhörigen wirksam vorbereitet. Durch bas Rusammenwirken von Ohr, Auge und Gefühl wird ber einzelne Laut recht gründlich erfaßt. Der Schüler lernt bas Lautbild vom fprechenben Munde ablesen und die eigenen Artikulationsbewegungen burch bas Gefühl genau unterscheiben. Das Sprechmuskelgefühl erhebt sich im Berein mit bem Behör zum Bachtpoften für bie Lautreinheit. Die fo erworbene Renntnis bes Ablesens ber Mundlautbilder follte bann mahrend ber Schulzeit, wenn irgend angangig, durch einen fpstematisch erteilten Absehunterricht zur Fertigkeit gesteigert werden. Bur Erreichung biefes Bieles und gur Forberung bes Bufammenwirtens von Dhr und Auge muß ber Blat bes ichwerhörigen Rindes in mäßiger Entfernung vom Lehrer liegen. Er ift fo zu mablen, baß er bie Möglichkeit bietet, nach allen Richtungen bin auf ziemlich gleichweite Entfernung hören und beobachten zu tonnen. Den Blat in die unmittelbare Rähe des Lehrers zu verlegen, ift des Ablesens wegen nicht zu empfehlen; benn je naber bas Rind bem Lehrer ift, besto steiler ift ber Gesichtswinkel. Mit seiner Bunahme machst aber bie Schwierigkeit im Ablesen. Dem Schüler ift zu gestatten, Die hohle Band als Borleiter gebrauchen zu durfen. Gute Borapparate find nicht zu unterschähen. Für die fang- und klangvolle Umwelt ift bas Interesse ber Rinder besonders mach zu halten. Auf beutliche Aussprache, namentlich der Endsilben, ift größtes Gewicht zu legen.

Der Lehrer überzeuge sich stets, ob das Vorgetragene bzw. der zur Entwicklung stehende Stoff zum Verständnis gelangt ist. Dem Schuler ist zu gestatten, den Lehrer auf Richtverstandenes ausmerksam zu machen. Das von mancher Seite vorgeschlagene Versahren, dem Schwerhörigen während des Unterrichtes ober in den Unterrichtspausen eine Art Nachhilseunterricht erteilen zu lassen, begegnet versichiedenen Bedenken, sowohl in erziehlicher als auch speziell geistes-

hygienischer Art. Es kann daher nur empfohlen werden, derartige Kinder, wenn irgend möglich, den in Großstädten eingerichteten bessonderen Schwerhörigenschulen und sklassen zuzuführen. Bei Bewerstung der Leistungen ist selbstredend auf das Leiden jede billige Rückslicht zu nehmen.

Sind die Sprachsehler hartnäckiger Natur und überdauern fie insbesondere die Schulzeit, so erfordern fie Sonderbehandlung. Über das Berfahren in diesen Fällen geben die nachsolgenden Abhandlungen

Aufschluß.

# IV. Sprachftörungen bei Schwerhörigen und ihre Behandlung in der Schwerhörigenschule.

#### 1. Die nachteiligen Wirtungen ber Schwerhörigfeit.

Die in der Schnede des Ohres befindlichen (Cortischen) Fasern des Bornerven find gleich ben Saiten bes Rlaviers je für fich auf bestimmte Tone abgestimmt, berart, daß ihre teilweise Zerstörung unvermeidlich den Ausfall der zugehörigen Tone im Gefolge hat. In ber Sexte von b1-g2 liegen die Eigentone ber Botale. Fehlt biefe Hörstrede ober ist sie gestört, so reicht bas Ohr für die Auffassung ber Sprache nicht mehr aus. Fallen am oberen ober unteren Ende ober an verschiedenen Stellen ber Stala Tone aus, fo spricht man von Gehörluden; werden hingegen nur in einem fleinen Teile ber Stala bis zum Umfang von 21/4 Oftaven Tone gehört, so führen biefe Stellen ben Ramen Borfelber ober Borinfeln. Die Grabe ber Schwerhörigfeit find fehr verschieden. Zwischen ben Wegenpolen hochgrabiger Schwerhörigkeit und Schwerhörigkeit leichten Grabes liegen ungahlige Abstufungen, Die burch subjektive Empfindungen, Bitterungsverhältniffe, Tages: und Sahreszeiten in ftanbigem Bechfel gehalten werden. Danach unterscheibet man Schall-, Botal- und Wortgehör. Zieht man nun noch in Erwägung, daß von Schwerhörigen, die auf natürlichem Wege die Sprache vor Schulbeginn nicht erlernten, auch einige glodenrein singen, so muß man annehmen, bas Wortund Tongehör nicht eine Ginheit bilben.

Besteht im Schalleitungsapparat eine Störung, so ist eine zwedentsprechende Anpassung an die verschiedenen Schwingungsformen und

Schwingungszeiten nicht mehr möglich. Stärke und Beschaffenheit der akuftischen Reize werden daburch beeinflußt und verschieben bas richtige Berhältnis zwischen Grundton und Obertonen. Wird die Fortpflanzung bes Schalles im Ohr gehemmt ober verlangsamt, so erfolgen die Reize nicht mehr in ber gewöhnlichen zeitlichen Ordnung, wodurch das Berständnis der Sprache und Musik, wenn nicht ganz aufgehoben, so doch erschwert wird. Überhaupt ist bas Ohr für bas zeitliche Nacheinander ganzer akuftischer Reizreihen sehr empfindlich und wird so im Berein mit bem Taftsinn jum rhythmischen Sinn.1) Mus biefem Grunde ift es für die Ausbildung unserer automatischen Bewegungen beim Sprechen, Tanzen usw. für bas Graziofe in Baltung und Bewegung bes Menschen von außerordentlicher Bichtigfeit. Im Bilbe bes Schwerhörigen machen fich barum neben hochgradiger Unbeholfenheit bes Artifulationsapparates schwerfällige Bewegungen und geräuschvolles Santieren mit Gegenständen bemerkbar. Die graduelle Berabsehung bes Borvermögens, die durch einen in seinen Endorganen erfrankten hörnerv bedingt ift, hat im psychologischen Sinne ein Höherruden der Reixichwelle - des ichmächsten noch eben mahrnehmbaren Gehörseindruds - jur Folge.

Den Empfindungen entsprechen die Borstellungen. Eine Herabsetzung der ersteren zieht eine Beschränkung der letzteren nach sich. Die Verengerung des Gebiets der Gehörswahrnehmung hat eine Berengung des Gebiets der Gesichtswahrnehmung zur Folge. Wieviel Reize gehen dem Auge verloren, wenn das Ohr versagt! Bei manchen durch das Auge vermittelten Reizen sehlte der Ergänzungsreiz des Ohres und so hinterlassen diese einseitigen Sinnesreize unsvollständige Vorstellungen. Bei dem Begriff "Biene" sehlt die Vorsstellung des Summens, dei "Wald" das leise Rauschen der Wipfel, bei "Bach" das Murmeln und Plätschern. Den hochgradig Schwershörigen bleibt die Sprache entweder ein Buch mit sieden Siegeln oder ihr Sprachgebäude gleicht einer Ruine, die die verschiedenartigsten

<sup>1)</sup> Das Ohr kann als rhythmischer Sinn allein nicht angesprochen werden, da die rhythmische Empfindung keine einkache, am wenigsten eine Geshörsempfindung ift, sondern eine Borstellung, die durch Bergleich der zwisschen mehreren aufeinanderfolgenden gleichartigen Eindrücke liegenden Zeitzäume zustande kommt. Das rhythmische Borstellen ist eine Art der Zeitzvorstellung, dei deren Bildung der Tastsinn ebenso mitwirkt wie der Gehörssinn (vgl. Bundt, a. a. D. S. 174 ff.).

Trümmerreste aufweist und nach der artikulatorischen, formellen und begrifflichen Seite in ber mannigfachsten Beise durchlöchert ift.1)

Auch bas Gefühlsleben und fogar bas Gewiffen konnen durch diefes Leiben beeinflufit werden. Wer wollte ben großen Ginfluß bes tröftenden, ermahnenden, lobenden ober tadelnden Mutterwortes, den rührenden Rlagelaut der Tierwelt in seinen verschiedensten Abtonun= gen in Abrede stellen! Die Sprache ber Natur in ihren gebämpften Abstufungen, vom Brummen und Summen bis hinab zum Saufeln, Raunen, Blatichern, Murmeln und Sarfen, hinterläßt fie nicht im Menschen tiefe Spuren positiver Gefühlstone? Und bas alles geht bem Schwerhörigen verloren! Borftellungen und Gefühle beeinfluffen weiter ben Willen. So werden nicht nur die physischen, sondern auch bie Seelenfrafte burch Schwerhörigfeit ftart benachteiligt und die afustische Welt des Schwerhörigen muß nach Umfang und Wesen eine andere - ärmere - fein als bie bes Normalen.

#### 2. Die Borprüfung.

Die Ergebnisse ber Borprufung find abhängig von ber Empfanglichfeit bes Behörgeschäbigten, von bem Charafter unserer Sprachlaute und von zufälligen Begleitumftanben.

Die stete Bereitschaft für akuftische Gindrude wird neben ber Aufmerksamteit und bem Grabe ber Schwerhörigkeit burch ben Wortober Sprachichat und die geiftige Regfamteit bes Bruflings bedingt. Der im poriculpflichtigen Alter hochgrabig Gehörgeschäbigte hat ungeubte Borrefte. Er verfügt im gunftigften Falle nur über Sprach= bruchstude und steht so ber Muttersprache in gewissem Sinne fremd gegenüber. Die für bie atuftischen Reize notwendigen Rrafte find außer Betrieb gefett, fie ichlummern. Man wird beswegen unterscheiben muffen zwischen Rindern, die die Sprache vor Schulbeginn nicht erlernten, und folden, die im Sprachbesitze find. Lettere find nach bem Umfang bes Sprachschapes und ihrem geistigen Standpunkte zu bewerten. Urteil bes Lehrers und Rlaffenfit geben hierüber ungefähren Aufschluß. Die ersteren können nur auf Botalgehör und allgemeine

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: Ridel, Die Sprache ber Schwerhörigen in ber Zeitsichrift fur Schwerhörige 1913, Rr. 4; E. Brettichneiber, Der gegenwärs tige Stand ber Schwerhörigenfürforge in ben "Bilfeichulfragen" 1912, Salle, Marhold.

Schallempfindungen geprüft werben. Des Schulpslichtigen spätere Stelslung zur Lautsprache kann nicht im Gesicht abgelesen werben, sons bern klärt sich erst im Lause des Unterrichts. Nur in der toten Nastur ist das Ganze gleich der Summe seiner Teile. Ein lebendiges Wesen hingegen kann manchen seiner Teile eingebüßt haben und doch noch ein in seiner Ganzheit lebendes Wesen sein.

Bur Feststellung ber reinen Borfabigfeit ift jede Rombinations= fähigkeit auszuschalten. Da aber die Börprüfung zur Beurteilung ber Beschulungefrage bienen foll, fo muß fie ohne 3weifel bie psychische Leistungsfähigteit miterproben. Daber find Bortergruppen - nicht Einzelwörter - vorzusprechen, beren logischer Zusammenhang gerriffen ift, 3. B. Luft, Wiese, Blas. Je nach bem Alter und bem geistigen Standpunkt des Bruflings find die Wörtergruppen zu ermeitern und die Borter nah- oder fernliegenden Gebieten zu entnehmen. In Form von Einzelwörtern tritt der Unterricht niemals an die Rinber heran. Wörtergruppen bieten einen doppelten Borteil. stellt ihre Auffassung höhere Anforderungen in physischer und psychischer Sinsicht; zweitens geben fie ein Urteil über bas Un= und Abflingen ber einzelnen afustischen Reize. Beschäftigt fich ber Schüler noch mit ber ersten akuftischen Wahrnehmung, während schon die anberen Reize folgen, so übertont entweder die erstere die letteren, oder es liegt verlangsamte Schalleitung vor, und bas Gesprochene wird nicht verstanden.

Höhe, Tiefe, Klangfarbe und Stärke der Laute sowie deren Stelslung im Worte bedingen ihre bessere oder schlechtere Auffassung durchs Ohr. u ist der tiefste, i der höchste Bokal, r hat 16, s 2016—4302, sch 2880 Schwingungen in der Sekunde. a und u sind die weitestetragenden Bokale, sch der skärsste Konsonant. Mit der helleren Färdung der Selbstlaute wächst die Deutlichkeit der Mitsaute, mit ihrer dunkleren nimmt sie ab. Die klangvolleren Laute übertönen die schwächeren und einsacheren; gleiche oder ähnlichklingende Wörter werden verwechselt. Diese Momente sind dei der Hörprüsung zu berücksichtigen. Worte mit hoher Tonlage sind: Tasse, Kasse, Spitze, schießen, Speise, Zeisig, geizig, Kaiser, zwei, zwanzig, drei, sechzigechzig, sieden. Worte mit tieser Tonlage sind: Ulme, Bruder, Lupe, Plunder, Nummer, Burguhr, Mündung, Orgel, morgen, fünf, um, neun, hundert. Desgleichen sind ähnlich klingende Wörter und solche mit Konsonantenhäufungen am Ende vorzusprechen, z. B. Mappe

Pappe; fisch — Wisch; Bote — Mode; Post — Most; Hengst — lenkst; dankst — krankst usw.

Bu ben zufälligen Begleitumständen sind subjektive Empfindungen wie: Schmerz, Stechen und Rauschen im Dhr, körperliche und geiftige Depressionen, Wohlbesinden und heitere Gemütöstimmung, so wie alle jene Ursachen zu rechnen, die Hörschwankungen bewirken. Auch der gesellschaftliche und Bildungöstand der Eltern darf nicht unsberücksichtigt bleiben.

Die Borprüfung wird in der Flufter- und Umgangssprache porgenommen. Sie erftredt fich junachft auf die Feststellung ber Borfähigkeit jedes einzelnen Ohres und dann auf die akuftische Wahrnehmung beiber Ohren in ihrer Busammenwirkung. Um bas Ablesen bom Munde des Sprechenden ju verhindern, wird dem Prufling eine Binde um die Augen gelegt. Gin Selfer verschließt das nicht zu prufende Dhr burch Eindruden bes am Ohreingang vorstehenden Anorpels (Ohrbod) ober burch Ginführen ber Larmtrommel i) in ben Behörgang. Das zu prüfende Dhr fei ber Schallquelle zugewandt. Ginwandfrei tann einseitige Borfähigkeit nur mit Bilfe ber Larmtrommel festgestellt werben; benn es gibt Falle, in benen links- ober rechtsseitige Normalhörigkeit über rechts- ober linksseitige Ertaubung binwegtäuscht. Der Sprechende nähert sich bem Brufling bis auf eine Entfernung, bei welcher Borter gewöhnlicher Lautstärke noch eben beutlich aufgefaßt werben. Bei hochgradiger Schwerhörigkeit hört ber Schüler die Worte erft am Ohr ober am Ropf, b. h. vor ber Stirn. Die Brufung wird halbiabrlich wiederholt; die Ergebniffe merben im Bersonalbogen ober in Sörtabellen2) vermerkt, bei beren Führung die nachstehenden Formeln angewendet werden:

1. 
$$v \frac{r \cdot 0}{l \cdot 0} m$$
; 2.  $V \frac{r \cdot 0,10}{l \cdot 0.20} m$ ; 3.  $v \cdot 0 m$ ; 4.  $V \cdot 0,50 m$ .

Diese bebeuten: 1. Flüstersprache (v) rechts und links negativ; 2. Umgangssprache (V) rechts  $0,10\,\mathrm{m}$ , links  $0,20\,\mathrm{m}$ ; 3. Flüstersprache auf beiden Ohren gleichzeitig negativ; 4. Umgangssprache auf beiden Ohren  $0,50\,\mathrm{m}$ .

Richtige Auswahl ber Prüfungsworte verschafft auch ein Urteil

<sup>1)</sup> Dieses Instrument ist in jedem orthopadischen Geschäft zu haben.
2) In der ersten Schule für Schwerhörige in Berlin sind die Reinfelberichen hörtabellen in Gebrauch.

über den Sit der Erkrankung. 1) Ist das Mittelohr beteiligt, so werden tiefe Töne schlechter gehört als hohe. Umgekehrt setzt schlechtes Hörvermögen für hohe Töne Mängel des inneren Ohres voraus.

Stellt man einen Schwerhörigen neben einen Guthörenden und flüstert beiden gleichzeitig Wörter ober Sate zu, so tritt der Unterschied in der Hörfähigkeit sofort deutlich in Erscheinung. Eine gleichs mäßige Stärke der Flüsterstimme wird durch Residualluft erzielt, jesner Luft, die nach einer Ausatmung in der Lunge verbleibt.

#### 3. Die Somerhörigenschule.

Dem vereinten Streben einsichtiger Schulmänner und des Ohrensarztes Dr. H. Hartmann verdankte im Jahre 1902 die erste Klasse süre Schwerhörige in Berlin ihre Entstehung; sie wurde dem für den Taubstummenunterricht ausgebildeten Lehrer D. Reinselder überstragen. Unter der Leitung des Stadtschulrats Geheimrat Dr. Fischer, der jede Schulgattung gleich wohlwollend vertrat, übernahm Reinfelder im Jahre 1907 die erste ausgebaute Schwerhörigenschule. Heute sind in dieser Stadt bereits vier solcher Anstalten vorkanden. Zum Inspizienten dieser Spezialschulen ist der Direktor der städt. Taudstummenschule Schorsch ernannt. Charlottendurg gründete seine Schwerhörigenschule 1908.<sup>2</sup>) In Köln, Hamburg, Dortmund, Braunsschweig, Mannheim, Frankfurt a. M. und anderen Städten ist ebensfalls für den Unterricht der Schwerhörigen durch Sonderschulen, klassen und Absehkurse Sorge getragen.

Die Schwerhörigenschule will ihren Zöglingen eine Bilbung vermitteln, die der in der Bolksschule erreichdaren möglichst gleichkommt und sie besähigt, brauchbare und tätige Glieder der menschlichen Gessellschaft zu werden. Die ist als die dienende Schwester der Taubstummenanstalt und der Bolksschule anzuerkennen und muß die sprachslich Unentwickelten vor dem Unglück Taubstummer bewahren und den in der Normalschule zurückbleibenden Schwerhörigen weitgehendste unterrichtliche Bersorgung bieten. Ihre Lebenssähigkeit und die volle

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu Robrad, Die Funktionenprufungen bes Ohres, Leipzig 1911, Barth.

<sup>2)</sup> Fose, Die unterrichtliche Bersoraung der schwerhörigen und ertaubten Kinder in Charlottenburg in der "hilfsichule" 1911, 2. heft, halle, Marbold.

<sup>3)</sup> Bgl. A. Nidel, Die Bebeutung ber Schwerhörigenschule in ber "Kath. Schulzeitung für Nordbeutschland", 1911, Pfingfinummer, Breslau, Goerlich.

Auswirfung ihrer fegensvendenden Rraft aber ift gefnübft an die Beschulungefrage, die außere Ginrichtung, die Methode, die Selbständigfeit und die Ausbildung ihrer Lehrer.

Die Begutachtung der für die Schwerhörigenschule vorzuschlagenben Rinder, Die nach padagogischen, sozialen und arztlichen Gesichtspuntten zu erfolgen bat, geschieht burch eine Rommission, ber ein Ohrenarzt und ein Fachpabagoge anzugehören hat. In Berlin gehören dieser Rommission ber Ohrenarzt Brof. Dr. Brühl und ber Direftor der ftadt. Taubftummenschule E. Schorsch an.1) Die Gigenart der Schwerhörigkeit und ber Umstand, daß Begabung und psychisches Boren mit ber Beit fich manbeln, bedingt in zweifelhaften Fallen bie Erganzung der Hörprüfung durch langere Beobachtung. Das Urteil bes Rlaffenlehrers ift unter allen Umftanben in Rechnung zu ftellen.

Für die Nachteile, die dem Schwerhörigen durch ungenügende Aufnahme und Wiebergabe ber Lautsprache erwachsen, wird burch bie von Reinfelber ) benannte Borfehmethobe ein Ausgleich geschaffen. Es ist jene Methode, durch die der Leidende "hörend sehen und sehend horen" lernt.

Der Ausnutung und Schulung ber Borrefte unter Mitwirkung von Gesicht und Gefühl im allgemeinen bient ber Besamtunterricht, im besonderen die Spezialfächer: Artifulation, akustische Ubungen und Absehen. Die Spezialfächer werben in wochentlich zwei Stunden erteilt. Die Bor- und Aufnahmetlasse ist hiervon ausgeschlossen. Die Rinder dieser Rlaffe sind für einen berartigen sustematischen Unter-

<sup>1)</sup> Bgl. Brühl u. Schorich, Die Fürforge ber Stadt Berlin für ichwerborige und taube Schultinder in der "Beitschrift für Schulgefundheitspflege" 1914, Bog, Leipzig.

<sup>2)</sup> Reinfelber, Schwerhörigfeit und görschule in ber "Jugendfürsorge", 1909, Marzheft; Die Schwerhörigenschule in ben "Blattern für Taubftummenbilbung", 1906, Rr. 22; Die Spezialfacher ber Schwerhörigenichule, ebenda 1908, Ar. 9/10; Aus der Schwerhörigenschule (Methode, Hörprüfung, Bielhörer), Blätter für Taubstummenbildung 1911, Ar. 2; Stobschinfti, Die Rotwendigseit der Begründung von Schwerhörigenschulen, hephata 1916, Juli; Nidel, Unterrichtliche Behandlung geistig normaler und schwachs beanlagter Schwerhöriger, in ber "hilfsichule" 1912, heft 2; R. Braut = mann, Die Schwerhörigenichule, in ben "Blattern für Taubstummenbilbung" 1918, Rr. 15/16; R. G. Behle, Die ichwerhörigen ichwachfinnigen Rinber . . . in ber "Zeitichrift für bie Behanblung Schwachsinniger" 1911, Beft 4/5, halle, Marhold; R. Stobschinsti, Die Entwicklung ber Schwerhörigenschule in den "Blättern für Taubstummenbildung" 1912, Mr. 15—17

Ì

richt noch nicht reif. Die Grundlage, den Ausgangspunkt für diese Bwecke bildet der Schreibleseunterricht. Die für die Spezialfächer angesetzten Stunden dienen der Wiederholung und Befestigung des im Lese: und Anschauungsunterricht gewonnenen Materials und der Ersternung und Anwendung der Umgangssprache der Schule.

Dag die Borrefte tatfachlich ber Sprachauffaffung bienftbar merben und

daß fich die Sprache auch auf bem Reftgehor aufbaut, geht hervor aus ber Natürlichkeit ber Stimme, bem Wohlflang ber Sprache und aus dem Bermogen, die Stimme je nach dem Ausbruck, der dem Gesprochenen verliehen werben foll, zu gestalten, ferner auch aus ber Tatfache, daß bas Rind auch mit von ber Schallquelle abgewandtem Gesicht tas in feinem geiftigen Befig Befindliche und Borgesprochene mahrzunehmen vermag. Bon einer Bibrationsubertragung tann bier entschieden teine Rede fein; benn ohne Borfähigfeit gibt es nun einmal feine physisch bedingte akuftische Bahrnehmung, und fo ichließe ich mich voll und gang ber Belmholbichen 1) Auffaffung an: "Jebes Sinnesorgan vermittelt eigentumliche Empfindungen, welche burch fein anderes erregt werden konnen. Das Auge Lichtempfindungen, bas Ohr Schallempfindungen, die Saut Taftempfindungen. Gelbft wenn diefelben Sonnenstrahlen, welche im Auge die Empfindung des Lichts erregen, die haut treffen und die Nerven erregen, fo werden fie hier boch nur als Barme, nicht als Licht empfunden, und ebenfo tonnen Ericutterungen elaftischer Rörper, welche bas Ohr hort, von der haut empfunden werden, aber nicht als Schall, sondern als Schwirren. Schallempfindung ift alio die bem Dhr eigentumliche Reaktionsweise gegen außere Reizmittel, fie kann in keinem anberen Organ bes Rörpers hervorgebracht werben und unterscheibet sich durchaus von allen Empfindungen aller übrigen Sinne."

Der Hörsehunterricht bildet während der ganzen Schulzeit die Grundlage des Unterrichts, wie umgekehrt jede Unterrichtsstunde dem Sprechen, hören und Absehen dienen muß. Diese drei Tätigkeiten stehen in inniger Beziehung. Damit die Kinder sich gegenseitig und den Lehrer gut beobachten können, sigen sie in Huseisenform um den Lehrertisch und wechseln zwecks vielseitiger Beobachtung der sprechens den Kinder täglich ihre Plage. Höchstens zwölf Schüler dürsen einer Klasse angehören.

In der ersten hälfte der Stunde, die den Spezialfächern gewidmet ist, gehen Artikulation, akustische Übungen und Absehen hand in Hand. Ihre Wechselwirkung zueinander ist so innig, daß sie voneinander nicht getrennt werden können. Die zweite hälfte der Stunde dient lediglich dem Absehen.

<sup>1)</sup> Helmholt, Die Lehre von den Tonempfindungen S. 18, Braunschweig 1896, Bieweg & Sohn.

Der Artifulationsunterricht beschäftigt sich mit ber systematischen Ubung ber Botale und Ronsonanten. Die Artifulationsbewegungen find fühlbar und zum Bewußtsein zu bringen (fiebe Pragis ber Lautbilbung S. 10, 11). Desgleichen tann auch die Tonbobe und Tonftarte burch bas Gefühl mahrgenommen werben. Jene ift befanntlich von ber Rahl, biese von ber Beite ber Schwingungen abhängig. Beibes macht fich nun am Rehltopf burch ein entsprechend stärkeres ober schwächeres Schwirren bemerklich, und nach einiger Ubung vermag man lediglich durch ben Taftfinn ohne jede akuftische Mitwirkung bann auch feinere Unterschiede wohl zu erkennen. Tonhöhe und Tonftarke muß ber Schwerhörige natürlich getrennt unterscheiben lernen, und zwar zuerst die Tonstärke und dann die Tonhöhe. Diese übungen werben berart ausgeführt, daß ber Schwerhörige die eine hand an ben Rehlfopf bes Lehrers, bie andere an ben eigenen leat. Co empfindet er die Schwingungsarten bes Borbilbes, vergleicht fie mit ben eigenen und lernt auf diese Weise spstematisch Tonhöhe und starte unterscheiben und auf die Sprache anwenden.

Das Ergebnis jeder Artikulation ist der akustische Reiz. Hiermit sindet also die Forderung ihre Begründung, daß mit den Artikulationsübungen die akustischen Hand in Hand zu gehen haben. Sie bezwecken zunächst, das Ohr zu befähigen, die Laute aus dem Schalls oder Geräuschchaos herauszuhören sowie allmählich unter Mitwirkung des Auges und der notwendigen Geistestätigkeiten zur Auffassung von Wörtern, Sähen und Sprachstücken sortzuschreiten. Bei diesem Berssahren gibt der Lehrer das Muster durch seine eigene Sprache, und die Schüler suchen durch übung das Borbild zu erreichen, wobei sie, wenn nötig, die hohlen Hände oder das gegabelte Hörrohr als Hörsleiter gebrauchen.

Die Worte werden nicht Laut für Laut, sondern als Ganzes gehört. Die bominierenden Bestandteile, die dem Worte gleichsam den Thydus geben, spielen hierbei eine große Kolle. Daß Bekanntes besser als Undekanntes gehört wird, beruht auf der Wiederhervordringung schlummernder Borstellungen. Die Führung bei dieser Nacherzeugung übernehmen die Bosale. Dem natürlichen Drange solgend, allen lautsprachlichen Artikulationen einen Silden durgennde zu legen, dürsen Sprechübungen nur an bedeutungsvollen Silden vorgenommen werden, sonst unterdindet man das Streben des denkenden Geistes, mit den akustischen Wortbildern die Sachvorstellung zu verzknüben und erschwert die phychische Hörschieder und Phythemus dürsen nicht außeracht gelassen. Der Ubungsstoss hat sich nach seinem Inhalt, dem Fortschritt der Schüler entsprechend, zu erweitern.

Der spezielle Absehunterricht erstrebt die Erfassung der Sprechftellungen ber Botale und Ronfonanten, bringt bem Schüler gum Bewußtsein, daß Laute, die demfelben Artifulationsgebiet angehören, aleiche ober doch ähnliche Lautbilber haben, und bag biefe, vertauscht, ben Wortinhalt verändern. Die Augen haben nicht nur die Stellungen und Bewegungen ber Lippen, sondern auch bie ber Bunge, ber Wangen und bes Unterfiefers zu erfassen und zu beuten. Beschränkt wird die Kunft bes Absehens burch jene Laute, beren Artikulations= stellen ber Beobachtung nicht zugängig find und burch ben fluß ber Rebe. Sier geben nämlich die Stellungsmomente ber Laute in Bewegungsmomente über. Das Universalinstrument für das Absehen ift und bleibt barum ber Beift, ber burch bie Augen fieht und beffen Rombinationsfähigkeit für diese Zwede burch Ubung auf bas größtmöglichste zu steigern ift. Er muß mit ben Lauten und Wörtern zu Werte geben lernen, wie ber Maschinenschreiber mit ben Buchftaben, 3. B. muß er wiffen, daß p, b, m - d, t, n gang gleiche Mundbilber haben und aus dem Busammenhang erschließen, ob ein p ober m (Dapa - Mama), ein d ober n (Dame - Name) zu setzen ift. Die Beweglichkeit bes Geistes, die blipartige Wedung ber in affoziativer Bermandtschaft stehenden Borftellungen find Sauptfaktoren in ber Runft bes Absehens. Darum muß ber Ablesestoff stets einen sach= lichen Inhalt bieten. Der Schwerhörige muß lernen, in optischen Wortbilbern unmittelbar zu benten. Das überseten bes optischen in bas atuftische Wortbild ift zeitraubend und führt nie zum fluffigen Ablesen. Bu biesem Berfahren neigen die Anfanger. Man beobachtet. daß fie die für das Wort gesehenen Bewegungen ftill nachsprechen und zur Ertenntnis des Inhalts erft nach lauter Aussprache des Wortes gelangen.

Bei ben motorisch benkenden Kindern muß die Beobachtung lehren, ob die Unterdrückung des stillen Nachsprechens des Abgelesenen ratsam erscheint. Über die Berücksichtigung ihrer Besonderheit in der Pädagogik spricht Erissmann. ') Der dort ausgestellte Satz: "Das Eingehen auf die individuellen Unterschiede der Schüler (ohne daß dabei Einseitigkeiten kultiviert werden bilden) bildet eine der Hauptforderungen der modernen Pädagogik, sowie überhaupt jeder gerechten Beurteilung einer menschlichen Individualität" bürfte gerade in diesem Zusammenhang auch für die Heilpädagogik Besbeutung haben.

Die Kombinationsfähigkeit wird gesteigert durch Sebung ber Intelligenz und burch einen sachgemäßen Absehunterricht.

<sup>1)</sup> Erismann, Angewandte Pfychologie, S. 82 f., Leipzig 1917.

Wie sich die Pragis zur Gewinnung eines Botals unter Berudsichtigung ber Dreiheit bes Hörsehunterrichts: Artikulation, Akuftik und Absehen, gestaltet, foll bier am a gezeigt werben. Es wird vorund nachgesprochen, wobei ber Daumen ber rechten Sand zwischen bie Bahnfpalte zu führen ift und bie linke Band an ben Rehltopf zu liegen tommt. Jest folgt bie Beobachtung ber Munbstellung bes Lehrers und ber Mitschüler, wenn nötig, ber eigenen burch ben Spiegel. Hieran schließt sich die Nachahmung ber Lippenstellung durch die Fin-Daumen und Zeigefinger werben voneinander gespreizt. Das aewonnene Mundbilb: O wird an die Tafel gezeichnet und in die Zeichnung das a geschrieben. Nunmehr kommt das reine Einhören und nach bem bas bloge Ablesen zur Ubung. Um den Exspirationsftrom träftig und für die Aussprache bauernd zu gestalten, ist bas a recht gebehnt zu fprechen. Die Dehnung wird von einer Sandbeme= gung begleitet, was von den Rindern als Abwechslung und Belebung bes Unterrichts ftets mit Freuden begrüßt wird. Bum Schluß folat die schriftliche Aufzeichnung.

#### Gang einer Anicauungsfiunde.

Der Gang einer Anschauungsstunde in der Bor- oder Aufnahmeklasse einer Schwerhörigenschule gestaltet sich folgendermaßen:

Darbietung des Stoffes. Die Gewinnung des Stoffes geschieht durch die Kinder seibst. Unter Leitung des Lehrers stellen die Kinder Fragen und beantworten diese. Jeder neue Begriff, jede neue Form wird unter sleißiger Anwendung des Chorsprechens eingeübt. Die Hände dienen dabei als Schalleiter. Bei den Schwerhörigstummen wen denute ich die Hörschläuche des Reinselderschen Vielhörers. Die Schwerhörigstummen werden natürlich erst nach und nach durch Beispiel und Ubung zur Fragestellung geführt. Ich spreche, während die Kinder das gegabelte Hörrohr in die Ohren führen, in dessen Kappe, und zwar so, daß die die Hörreste ausnützenden Schüler meinen Mund beobachten können. Als Schallquelle benutze ich auch gut sprechende Schüler; denn die Wirkung einer Stimme auf das Ohr ist je nach ihrem individuellen Charakter sehr verschieden. Fehler in der Ausssprache werden sofort verbessert. Neben dem Hörrohr dienen auch Sviegel und Spatel als Hilfsmittel. Schwere, auch neuaustretende

<sup>1)</sup> Reinfelber, Berlin, Biclefftr. 7.

Wörter werben, sobalb bie Rinder im Lesen hinreichend gefördert find, an die Tafel geschrieben.

Analyse der Hörsehmethode. Die gewonnenen Sate werden nun auf Grund des Gehörs aufgefaßt; die Kinder wenden deshalb das Gesicht von dem Sprechenden ab, drehen sich also um oder bekommen eine Binde vor die Augen. Darauf folgt das reine Ablesen des geswonnenen Sprachstoffes in der Flüstersprache. Durch diese getrennte Behandlung werden Ohr und Auge des Schwerhörigen für die Aufsfassung der Sprache am besten geweckt und erzogen. Das reine Hören ist in der Ausnahmeklasse recht gewissenhast zu pflegen. Jede Bersnachlässigung setzt die akustische Ausmerksamkeit herab.

Synthese der Hörschmethode. Bei der Wiederholung und Bertiefung des Lehrstoffes müssen wieder hören und Sehen zusammenwirsen. Die Unterrichtssprache weiche in nichts von der allgemein gebräuchlichen ab. Dabei greift das Ohr richtigstellend da ein, wo durch
das Absehen eine Berwechslung der Klangeigenart möglich ist; das
Auge aber gibt da Auskunst, wo das Ohr zwar die akussische Seite
des Lautes ersaßt, in der Erkennung der Artikulationsstelle aber im
Zweisel ist. Daraus folgt, daß beide Tätigkeiten sich ergänzen, gleichzeitiges Hören und Sehen die Wortaussassung steigert. Die Wahrnehmungskraft wächst bei gleichzeitigem Hören und Sehen gegenüber dem
bloßen Hören oder dem reinen Sehen um mindestens 20—30%.

Bei den erwachsenen Schwerhörigen liegen die Berhaltniffe der afuftischen Ubungen wejentlich anders. Sie besitzen bereits die Sprache, brauchen alfo nicht mehr zu lernen, die Laute aus ben Schalleindruden herauszuhören. Die Erwachsenen erganzen schon gang von felbst bie ausfallenden Laute an ber Sand ber ihnen verbliebenen Wortflangvorftellungen. Sorubungen spstematischer Art tommen für sie nur zum Zwecke ber Unterstützung bes Auges beim Ablesen der Sprache vom Munde in Frage. Bom Standpunkte bes Hörens laffen fich die Laute nach ihren akuftischen Reizen, die fie hervorrufen, in Botale, ftimmhafte und ftimmlofe Ronfonanten einteilen. Wenn fich auch die Sorfahigfeit für Botale wegen ihrer Rlangfulle am langften und beften erhalt, fo treten doch Trubungen in ihrer Rlangreinheit ein. Diese zu erhalten, ift 3med ber Botalhörübungen. Die ftimmhaften Ronfonanten (m, u, w, l, r) tennzeichnen sich burch ein summendes und brummendes Geräusch. Den ftimmlosen Konsonanten haftet entweder ein zischenbes, blasendes Geräusch (f, sch, j, ch, f: Reibelaute) ober ein Explosiogeräusch (p, b, d, t. g, f: Explosivlaute) an. Dieje typischen Geräusche muß bas

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: Kroiß, Wethobit bes Hörunterrichts, Wiesbaden 1903, Bergmann.

Ohr unterscheiden sernen, wenn es das Auge bei schwer absehderen Lauten unterfützen und so die Absehfertigkeit erhöhen will. Machen wir uns das an einem Beispiel klar. Schwer absehdar sind: g, k, c, Magenommen, es wird ch' gesprochen. Das Auge erkennt nun zwar, daß es sich um einen Gaumensaut handelt, vermag aber nicht zu unterscheiden, ob ein ch' oder ein k gesprochen ist. Diesen Zweisel behebt das Ohr. Ift es in der Erskennung der Geräusche gesibt, so vernimmt es einen Gaumensaut mit zischensdem Geräusch. Es kann also kein k, sondern nur ein ch' gesprochen sein w und f unterscheiden sich bei sonst gleichem Mundbild durch ein summensdes und blasendes, m und p durch ein brummendes und ein Explosivgeräusch. So lassen sich fast alle Laute durch das Zusammenwirken von Hören und Sehen unverwechselbar festlegen.

Als Eigenart beim Lesen weise ich darauf hin, daß das vorlesende Kind von den anderen hörsehend unter gleichzeitiger Mitbenutung der Fibel oder des Lesebuches zu verfolgen ist. Zur besseren gegensseitigen Beobachtung lehnen sich die Kinder an die Rückseite ihres Sizes, der Finger verfolgt die Schrift, während Auge und Ohr dem Gesichte des Vorlesenden sich zuwenden. Daß dabei der Blick teilweise auf dem Schriftbild zu ruhen hat, ist selbstverständlich.

Im allgemeinen ist noch zu beachten, daß die Kinder in allen Unsterrichtsfächern handelnd sprechen lernen. Die Dinge sind so zu behandeln, wie sie in lebensvoller Beziehung zum Menschen stehen. Bon bloßen Beschreibungen ist Abstand zu nehmen. Sieht das Kind einen Gegenstand, beobachtet es einen Vorgang, erlebt es einen seelischen Zustand, sosort hat der Lehrer den sprachlichen Ausdruck zu geben oder die Nacherzeugung zu veranlassen. Gedankenverknüpfende Geslegenheiten müssen dem Schwerhörigen recht oft gegeben werden. Auf diese Weise macht sich auch bei jenen Kindern, die die Sprache vor Schuleintritt nicht erlernten, ein lebhaster Sprachdrang geltend und zeigt sich namentlich in ihren freiwilligen Sprachäußerungen. In den sprechenden Witschülern sinden sie einen nie versiegenden und belebenden Quell sprachlicher Anrequing.

Da die Lehrziele im richtigen Berhältnis zur Kraft der Schüler stehen müssen, ist zur genauen Abschätzung eine geistige Inventuraufsnahme der Schulrekruten geboten. Dabei sind nicht nur die Sprechswerkzeuge auf ihre organische Beschaffenheit und funktionelle Tätigskeit zu untersuchen, sondern auch die für den Unterricht in Betracht kommenden sonstigen Kähigkeiten: Hören, Sehen, Kühlen, Sprache

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: A. Braudmann, Pinchifche Entwidlung und padagogifche Behandlung ichwerhöriger Rinder, Berlin, Reuter & Reichard

und das Gebiet der motorischen Geschicklichkeit einer genauen Brüfung zu unterziehen. In akuftischer Hinsicht ist festzustellen, ob mangelhaftes Unterscheibungsvermögen von verschiedenen Schallquellen, Bokalen ober Bortern vorliegt. In optischer Beziehung ift bas Argument auf bie Sehfähigteit und auf das Borftellungsvermögen zu richten, soweit es eben auf dem Gebiet bes Gesichtssinnes beruht (Ertennen von Begenständen gleicher Gattung, von Farben, geometrischen Formen, und verschiedenen Größen an Gegenständen und Bahlen). Das Taftgefühl ist baraufhin zu prufen, inwieweit die Sprechbewegungen zum Bewußtsein gelangen und die Fähigkeit besteht, mit ausgeschalteten Augen Gegenstände burch ben Taftfinn zu erkennen. Auf fprachlichem Gebiete konnen auftreten: Sorftummbeit, unvolltommene Sprachentwidlung, Echosprache, Stammeln, Agrammatismus, Mangel an geistiger Sammlung (Stoliophasie), Unstimmigkeiten zwischen formaler und mechanischer Sprache (Stottern, Boltern, Faseln). Als Ursachen biefer Erscheinungen tommen organische Fehler, funktionelle Mängel und geistige Minderwertigfeit in Betracht. Ungeschidter Bang, bochgradige Ungeschicklichkeit ber Sande und Unfähigkeit, die einfachsten Freiübungen nachzuahmen, würden auf Fehler im Felde motorischer Beschidlichkeit ichließen laffen.

Bur Beranschaulichung mögen einige Fälle aus meiner Aufnahme=

flaffe1) dienen.

Kurt konnte Borgesprochenes nur bruchstückweise in stammelnder, nicht zu verstehender Form wiederholen. Jede Frage kam im Echo zerstückelt zurück, aber ohne Unterscheidung der Laute. Die Spontansprache war ein Gewirr von undesinterbaren Lauten, Bokalen und Konsonanten. Farben tonnte der Knabe nicht unterscheiden; desgleichen sehlte ihm auch die geringste Zahlenvorstellung; dagegen besaß er einiges Wortvoerständnis. Als schwerwiegender Hemmungssattor machte sich bei ihm der Nachahmungszwang und die Unsähigkeit geltend, seine Ausmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zu lenken. Jedes gehörte Wort, jede aussällige Bewegung löste ohne weiteres unter Lachen und Augenrollen die Nachbildung dus. Durch den gekennzeichneten Unterricht ließ Kurts Nachahmungszwang allmählich nach, ebenso wich die große Zerstreutheit innerer Sammlung. Er lernte sprechen, lesen und rechnen.

Hannchen hatte nicht gesprochen, sondern nur gelallt. Rur die Mutter konnte aus ihrer Birrwarrsprache etwas heraushören. Das Kind versmochte aber am Ohr gesprochene Bokale zu erkennen. Die oberen Schneibes zähne fehlten gänzlich, der Unterkiefer fland ftark nach vorn, und die Bunge

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: Nickel, Belche Erfolge werben in ber Aufnahmetlasse einer Schwerhörigenschule erzielt? In ber "hilfsichule" 1915, heft 6.

war in unfteter, leitungslofer Bewegung. Gine verlangte Sprechbeweauna ober =ftellung tonnte bas Mabden nicht ausführen. Die forberlichen Bewegungen waren ungeschickt und ichweifallig. Bei Sannchen erwuchs aus dem Mangel der Sprache und der bamit zusammenhangenden geiftigen Burudgebliebenheit junachft bas Migtrauen gegen alle unterrichtlichen Magnahmen. Da es diefe nicht ju burchschauen vermochte, feste ber Biberftand ein. Durch fpielenden, handelnden Unterricht, burch Berangiehen ber Kinder zur Selbsträtigkeit, durch Gebrauch der Hande und nicht zulest durch Die rege Teilnahme ber übrigen Rinder am Unterricht murbe ber Bann gebrochen. Obgleich das Mädchen fpater Teilnahme am Unterricht zeigte, hatte es felbst für Lieblingsgegenstände tein Gedachtnis, ein neues Sindernis gegen unmittelbare und mittelbare Ginwirfungen auf die Steigerung ber Geistesfraft. Diese Gebachtnisschwäche hatte ohne Ameifel im Gemutszustande ber Rleinen ihre Urfache. Wie fie anfanalich aleich= gultig mar, fo murbe ihr Inneres jest von Gemutsbewegungen befturmt, Die jede hingebende Aufmertfamteit junichte machten, fo dag feine Borftellung haften blieb. Durch Eindammung biefes unnatürlichen Gebarens wurde das Gemut ruhiger, und um fo leichter und bleibender murden die nunmehr gewonnenen Borftellungen. In einem Sabre lernte bas Rind lesen und rechnen im Zahlenraum bis 20. Auch fing es an, aus eigenem Untriebe zu iprechen.

Berta, ein ziemlich gewecktes und gefaßtes Mabchen, litt an Boltern und Fafeln. Die fich ergebenben Schwierigkeiten lagen in ber verlangsamten Arbeiteleistung ber begriffsbilbenben Station begründet. Bir haben S 21 tennen gelernt, bag bas Rlangbildzentrum mit ber begriffsbildenden Station in Berbindung fteht. Erft bier erlangen bie Rlangbilder - Laute, Wörter - Sinn und Bedeutung Der außeren Sprache muß also bie innere vorangeben. Serta ift an fich lebhaft und brangt ungeftum gur fprachlichen Außerung. Infolge bes verlangfamten Borftellungevermögens wußte das Madchen nicht mehr, mas es fagen follte. Um Reit zur Uberlegung zu bekommen und um sich aus ber entitandenen Berlegenheit zu helsen, schob es Flickworte ein. Auf die Frage: "Wie heißt du?" antwortete es: ",, Na, na, na therra!" Burbe es nach ber Bohnung ober einer anberen Sache gefragt, fo spielte fich berfelbe Borgang ab. Diefer Fehler hat viel Ubnlichfeit mit Stottern und wird häufig bamit verwechselt, obwohl awifchen beiden teine innere Berwandtschaft vorliegt. Die ichon angebeutete Unterrichtsmethobe zwang herta zum langfamen Sprechen, zur inneren Sammlung, ju ruhiger Uberlegung. Innerhalb eines Jahres maren jene Ericheinungen geschwunden. Berta erreichte bas Rlaffenziel Rormalhörender.

Abolf, geistig gut beanlagt, ertaubte vor Eintritt in die Schule, besaß aber die Sprache eines gleichalterigen, normalhörenden Kindes vollständig. Außerdem war er hochgradig kurzsichtig, ein Umstand, der für den Unterzricht sehr ungünstig wirkte. Das Erlernen des Ablesens stieß insosern auf Schwierigkeiten, als der Knabe gewöhnt war, nur in akustischen Wortbilsdern zu denken, und das Wachrisen der Rüderinnerung an diese wegen völliger Taubheit ungemeine Schwierigkeiten dot. Recht deutlich trat dieses auch beim Lesen in Erscheinung. Zunächst war es mit Hilse des Gefühls

und Gefichts nicht möglich, die Lautverbindungen, wie fie die Fibel bot, jum richtigen Aussprechen zu bringen. Diefe Schwierigfeit murbe ichließ= lich überbrückt burch Berbindung folcher Laute, Die einen Ginn ergaben. Bezeichnete bas Schriftbild einen Gegenstand, fo murbe er in natura ober im Bilbe gezeigt; brudte es eine Tatigfeit aus, fo murbe fie ausgeführt. Durch diefes Berfahren murbe an die afuftischen Erinnerungsbilder angefnupft, die Sachvorftellung ins Bewußtsein gerufen, die Artifulation ausgelöst und die richtige Lautzusammenziehung ermöglicht. Gine weitere Schwierigkeit bestand darin, daß ber Schuler Rachgesprochenes und Gelefenes nicht zu beuten vermochte, obgleich er in feinen sprachlichen Außerungen die vortommenden Borter beherrichte. Um nun die Bertnupfung zwischen Bort- und Sachvorstellung herzustellen, mußte ftandig auf bie afustischen Erinnerungsbilder im Bege ber Unschauung gurudgegriffen werben. Ahnlich war es mit bem Ablesen bes Gesprochenen, wobei erschwerend ins Gewicht fiel, daß diefe Runft zum größten Teil auf ber Rombination beruht.

Bebeutend leichter gestaltet sich bagegen ber Unterricht bei ben Ertaubten, die vor Beginn bes Leidens bereits lesen konnten; benn es fteht biefen ein Sprachauffassungsweg mehr zur Berfügung. Die Berftellung ber Berknüpfung zwischen Wortmundbild und ber Sache ist beswegen leichter, weil die Berknüpfung zwischen Schrift und Sache icon vorhanden ift. Sind die akuftischen Erinnerungsbilder verblagt ober gar erloschen, bann freilich gestaltet sich ber Unterricht noch schwerer, weil in biefen Fällen bie Sprache nur burch bas Geficht und bas Gefühl erlernt werben tann.

Das Beranbringen bes Stoffes an biefe Schüler erforbert eine langsame, gründliche Durcharbeitung schon beshalb, weil bie mangelhafte Ubung bes Gedächtnisses gewöhnlich eine herabgesette Aufnahmewilligkeit und sfähigkeit im Gefolge hat. Ferner muß bas flotte Fortschreiten bes Unterrichts allgemein leiben burch bas zeitraubenbe, aber außerft wichtige ftete Berbeffern ber lautlichen Seite ber Sprache. Daber verlangt die Unterstufe gebieterisch einen Beistesaufbau auf breiter Grundlage.

#### 4. Der Absehunterricht.

## a) Allgemeines.

Die ber Sprache mächtigen Schwerhörigen und Ertaubten erhalten einen planmäßigen, nach phonetischen und padagogischen Richtlinien fich aufbauenden Absehunterricht. Hierbei fommt jene Methode in Frage, die sich auf der Beobachtung und Kombination aufbaut. Erstere vermittelt die Renntnis ber Sprechstellung und Sprechbewegung ber Laute und ihrer Berbindungen, lettere bas Bermögen, an ber Sand ber abseh= und hörbaren Laute die nicht abseh= und hörbaren zu erganzen, also bas vom rebenben Mitmenschen nicht Verstandene aus bem Inhalt bes Ganzen erschließen zu lernen. Bom Standpunkte bes Absehens teilt man die Laute nach ihrer Bildung und leichten Absehbarfeit ein in: Bokale, Lippenlaute (p, b, m), Lippen-Bahnlaute (v, w, f), Bungen-Lippenlaut (fch), Bahn-Bungenlaute (d, t, n, I, s, 3), Gaumenlaute (g, f, ng, nf) und besonders schwer absehbare Laute (r, ch1, ch2, i, r). Mit bieser Einteilung wahrt man ben alten unterricht= lichen Grundfat: "Schreite vom Leichten jum Schweren fort!" Da aber die hier in Frage kommenden Gehörgeschädigten bereits über einen Sprachichat verfügen, fo konnen gleich anfangs leicht abzulefenbe Borter und Satchen, Die zu Zwiegesprächen, Beschreibungen und fleinen Erzählungen fortichreiten, eingegliebert werben. Sie muffen jedoch von vornherein im allgemeinen miffen, was für ein Absehftoff zur Behandlung fteht. Nur bann konnen die Gebanken auf ihn eingestellt werden, wodurch wiederum bas Erschließen bes schwer oder nicht Ablesbaren aus bem Aufgefaßten erleichtert wird. Wenn ich 3. B. fage: "Ich werde jest die Gegenstände im Zimmer nennen" ober "ich werde einen Gintauf beim Bleischer besorgen", fo ift mit biefer Bielangabe fofort bas geiftige Burechtfinden gegeben. Allgemeinbilbung, Beruf, Dialekt usw. find bei ber Stoffauswahl zu berücksichtigen. Bei ben Schulfindern haben fich biefe Ubungen bem Inhalt nach in bem Mage zu erweitern, wie ihre Sprache nach ber begrifflichen und grammatischen Seite hin von Rlaffe zu Rlaffe wächft.

Alles, was abgelesen werden soll, muß vom Lehrer hinsichtlich der Atmung gut gegliedert, nach der sprachtechnischen Seite lautrein, in der Lautverbindung sließend und im Tonfall ebenmäßig gesprochen werden. Diese das Wesen der Sprache nach der rein mechanischen Seite hin umfassenden Eigenschaften stellen gleichsam eine artikulatorische Einheit dar, die auch in der Sprache des Schwerhörigen zu erkennen sein muß. Mit den Absehübungen müssen darum auch Artikulationsübungen verbunden werden; beide müssen Hand in Hand gehen. Die Artikulationsübungen bilden teils die Vorstuse für den grundlegenden, planmäßig sich ausbauenden Absehunterricht, teils die

Biebergabe bes Abgelesenen.

Die im gefellschaftlichen Umgang üblichen Formeln übe man in

allen möglichen verschiedenen Redewendungen, damit sie bem Ablesenben im Berkehr nicht unvorbereitet entgegentreten. Die Aufforderung zum Platznehmen konnte beispielsweise heißen: "Bitte, nehmen Sie Blat!" "Bitte, seben Sie sich!" "Darf ich bitten, Platzu nehmen!"

So schwierig das Ablesen auch erscheinen mag, so kann man es doch bei fleißiger Abung und sachgemäßer Leitung zu einer erstaunslichen Fertigkeit in dieser Kunft bringen. Der Taubstummenlehrer Habermaß, selbst taubstumm, vermochte jedem Gespräche wie ein Hörens der zu folgen. In fremder Umgebung wurde er stets für hörend geshalten und Staunen löste jedesmal das Bekanntwerden seiner Taubsheit aus.

Meine im folgenden bargestellte Methode ist aus der praktischen Ersahrung erwachsen. Dem Spiegelbilde messe ich für den Selbstsunterricht nicht die von anderen Fachleuten zugeschriebene Bedeutung bei. Denn der vor dem Spiegel Sprechende beobachtet doch nur die sichtbaren, sließenden Sprechbewegungen seiner eigenen Gedanken, wird also nicht behaupten wollen, nun aus den wahrgenommenen Mundbildern seine Worte abgelesen zu haben. Diese Schlußfolgerung beruht auf Selbsttäuschung, zu der das Spiegelbild führt. Nur bei der Entwicklung der Laute, zur Erkennung ihrer Sprechstellungen und sewegungen ist es zu verwerten. Auch verzichte ich auf eine umfangereiche Stossauschaft in der Überzeugung, daß die gegebenen Fingerzeige genügen, jeden die seinen Bedürfnissen entsprechenden Übungssebeispiele selbst finden zu lassen.

#### b) Die Behandlung ber Botale.

Bei der Bokalbehandlung beginne ich mit der Bokalreihe a, o, u, und zwar wähle ich diese Auseinanderfolge der Bokale deswegen, weil dadurch die Bewegungen der Lippen, der Wangen und des Unterstiefers recht deutlich in die Augen fallen. Ist der Absehunterricht noch in seinen Ansangsstufen und das Gehör zur Auffassung des Gessprochenen nicht mehr ausreichend, so werden die Übungen an die Tasel geschrieben. Das Versahren gestaltet sich nun folgendermaßen:

<sup>1)</sup> Leitfäben für ben Absehunterricht: A. D. E. Bollermann, Lehrund Lernbuch für ben Absehunterricht. Stettin, Teegmann & Ranbel; Hartmann, Lehr- und Lernbuch für Schwerhörige. Biesbaben, Bergmann; Heinrichsborf, Sprechlesen. Halle a. S., Rebert; Rögner, Das Abslesen vom Munde. 1908.

Der Lehrer sagt seinen Schülern, daß die Bokale zur Behandlung stehen und fordert sie auf, genau auf die Sprechbewegungen und die daburch entstehenden Mundlautbilder sowie auf die Gefühls- und Gehörsempfindungen zu achten.

Die Bokalreihe a, o, u — u, o, a wird vom Lehrer mit Boll- und Seitengesicht vorgesprochen, und zwar zuerst lang, dann kurz. Jest erfolgt das Nachsprechen durch die Schüler. Hierauf hat der Absehende über die wahrgenommene Lippenbewegung und die damit versbundenen Gefühlsempfindung, sowie über die entstandenen Mundslautbilder Aufschluß zu geben. Nun folgt von seiten des Lehrers das Vorsprechen der Bokale im leisen Flüsterton und von seiten der Schüsler das Ablesen vom Munde.

Die Behandlung bes Einzellautes ist nötig, wenn die Bokale mangelhaft gebildet werden oder die Befürchtung besteht, daß Erstaubung eintritt. Alsdann versahre man in der Beise, wie die Entwicklung der Laute in dem Kapitel: "Praxis der Lautbildung" (S. 11 st.) gezeigt ist. In gleicher Weise gelangen zur Durchnahme die Bokalzreihen: u, e, i — i, e, u; e, ä, a — a, ä, e; o, ö — u, ü; d, ö, ü — ü, ö, ä; a, i, ai, ei; a, u, au; ö, ü, eu, äu.

Hieran schließen sich reine Bokalhörübungen in folgender Reihe: a, o, u, au; a, e, i, ai; a, ä, ö, ü, eu. Die Augen sind babei auszusschalten.

Nunmehr werden die Bokale in bunter Folge abgelesen. Dabei ist eine Steigerung in der Auffassungstraft vorzusehen. Es werden absgelesen:

- 1. je ein Bokal: a i u ei o ä usw.
  - 2. je zwei Bokale: a, u ei, o c, u usw.
  - 3. je brei Bokale: i, u, e a, ü, ä usw.

Bum Schluß wird eine beliebige Zahl von Wörtern, die einen Bokal als Anlaut haben, vorgesprochen und abgelesen. Dabei wird barauf hingewiesen, daß vor jedem Bokal und auch zwischen den Bokalen ein h stehen kann, und daß nicht absehbare Laute zu ergänzen sind. Welcher Laut eingeschoben wird, muß der Inhalt ergeben, das her sind nur sinnvolle Lautverbindungen zu sprechen. Es sehen also schon hier die ersten Erschließungsübungen ein.

Übe: Unna, Affe, Otto, Ehe, Uhu, Alma, Efeu, Eier, Ulan, Ost, Ida, Ilse, Automaten, Eule — heule, Elle — helle, eile — heile, aus — Haus, Eiter — heiter, alle — Halle, Eis — heiß,

Mar - Haar, Aue - Haue, ein - Hain, eide - Beide, Aft -Baft, Elfen — helfen. hieran knupfen fich Fragen, die dahin zu beantworten find, welche Botale abgelesen und welche Ronsonanten eingeschoben murben, bamit bas Abgelesene einen Sinn erhielt.

## c) Die Behandlung der Roufonauten.

Lippenlaute: p, b, m. Die erften gehn Minuten einer jeben Übungestunde sind ber Botalpflege zu widmen. Es wechseln ab Botalbörübungen und Botalabsehübungen. Bei ben Börübungen tonnen, wenn nötig, die hohlen Bande als Borleiter gebraucht wer-Auf die Aufforderung: "Leitung rechts!" legen die Schuler bie rechte Sand hinter die rechte Ohrmuschel, wodurch der Schallauffaf= fungstrichter vergrößert wird. Die linke Sand wird in einer Ent= fernung von einigen Bentimetern vor den Mund gehalten und zwar fo, daß ber Sandteller, in welchen hineingesprochen wird, ben Schall nach ber schallauffangenden rechten Sand leitet. Umgekehrt wird die Leitung links hergestellt. Erfolgt ber Befehl: "Bolleitung!" fo legen die Kinder beibe Sande hinter die Ohrmuscheln. Das Ablesen ber Bokale geschieht in bunter Folge.

Die nun einsehende Ronsonantenbehandlung hat sich nach folgenden

Befichtspuntten zu gliebern.

- a) Befprechung ber Ginzeltonsonanten. Sierüber gibt bie "Prazis ber Lautbilbung" S. 13 ff. Aufschluß. Durch bie Gehörreste muffen bie Schuler feststellen, ob bem Ronfonanten ein brummendes, fummendes, - blafendes, gifchendes - ober ein Explosivgeräusch anhaftet. Außerdem muffen bie Absehenden wiffen, daß die Lippenlaute in ber fliegenden Rede gleiche Mundbilber haben und bag bie hierin beruhende Schwierigkeit bes Ablefens nur burch ben Satfinn überwunden werden kann. So kann 3. B. "ab" auch "am" beißen, "ob" kann jedoch nicht für "om" angesehen werden, weil ein berartiaes Wort in ber beutschen Sprache nicht vertreten ift.
- β) Die Berbindung der Lippenlaute in ein= und mehr= filbigen Bortern. Der Lehrer fpricht laut vor ober schreibt an Die Tafel, je nachdem es das Bedürfnis erheischt und läßt nachsprechen bzw. lesen: ab, am, ob, um, im, ihm, bei, beim, übe, habe, bebe, bebe, bim bam bum! baba! mumu! miau! hopp! viepiep. Rett werden die Wörter einzeln im Flufterton vorgesprochen und

abgelesen. Ebenso ist bei den nachfolgenden Beispielen unter  $\gamma$ ),  $\delta$ ) usw. zu versahren.

- γ) Die Lippenlaute im Hauptwort: Baum, Babi, Boa, Mai, Sibe, Ebbe, Emma.
- d) Die Lippenlaute in Wörtern mit gleichen Mundbilsbern: Mai bei; Papa Mama; Pumpe Puppe; Zube Muhme; Pappe Mappe; Pampe Mampe. Bei diesen Beispielen ist daraus hinzuweisen, daß Mai und bei, Papa und Mama usw. ganz gleiche Mundbilder haben und daher leicht verswechselt werden können. Welches von diesen Wörtern nun gemeint ist, kann nur aus dem Sat erschlossen werden. So ist z. B. der Sat: "Papa hat einen langen Bart" nicht als "Mama hat einen langen Bart" abzulesen. Der Konsonantenumtausch ist dei den hier auftrestenden Wörtern sleißig zu üben. Der Lehrer stelle darum die Fragen: "Was wird aus dem Wort Pumpe, wenn man das m mit dem p vertauscht? Wer sagt uns, welcher von den beiden Lauten als der richtige gewählt werden muß".
- e) Die Lippenlaute in Berbindung mit langem und kur= zem Bokal: im ihm.
- §) Übe Börter, die in unserer Sprache häufig auftreten und barum ihren wesentlichen Bestandteil ausmachen! Beispiele: der, die, das, ein, eine, einen, mein, meine, dein, deine, ich, bin, am, um, im, habe, beim usw.
- $\eta$ ) Beginn der Übungen im Sahablesen. Zu diesem Zwecke nennt der Lehrer Zahlwörter, veranschaulicht ihren Inhalt durch die Finger, und sosot ist auch mit den Ertaubten die Unterhaltung im Fluß. Bezeichnet er die Körperteile und fährt mit dem Finger nach ihnen, so ist wiederum die geistige Verbindung zwischen ihm und dem Übenden hergestellt. Einen weiteren gegenseitigen Gedankenaustausch kann der Lehrer daburch vermitteln, daß er auf die Gegenstände des Zimmers zeigt und sie benennt. Nun wird weitergeübt: 3+4=7; 10-8=2; am Cisch, am Ofen, am senster, am Klavier, am Stuhl, im Ofen, im Cischkasten, um den Cisch, um den Ofen, um die Tasel, um das Saß, um den Stuhl, meine Pappe, deine Mappe, meine Mama, mein Papa, meine Emma, meine Voa. Ich habe zwei Augen, ich habe zwei Beine, zwei Ohren, zwei Arme usw. Ich übe lesen, schreiben, rechnen, reiten, schwimmen. Ich hebe

das Buch auf, das Messer, den Schlüssel. Ich bin bei ihm. Bube am Baume.

Konsonantengruppe der Lippenzahnlaute: v, f, w und des Lippenzungenlautes sch in Berbindung mit w. Das Unterrichts= versahren ist genau dasselbe wie bei den Lippenlauten. Es werden darum den Gliederpunkten  $\alpha$ ),  $\beta$ ),  $\gamma$ ) usw. nur die Beispiele beigegeben.

- α) Siehe "Prazis ber Lautbilbung" (S. 13, 14).
- β) vom, wo, wie, wem, auf, hoffe, webe, wasche, wische, schau, schu, schuf, schaffe, schabe, schwimme, schwapp, auwei! wauwau! o weh! piff, paff, puff!
- y) Affe, Vieh, Hof, Waffe, Weib, Wisch, Fisch, Schaf, Schaum, Schub, Schuh, Scheibe, Schweif, Schwemme, Schwamm, Schwabe. Busch, Möve, Eva, Asch, Waschweib.
- δ) Vieh wie, Masche Page, Sisch Wisch, Muss Puss, Wammen Wappen, Schwamm schwapp.
  - ε) Schiff schief, Schippe schiebe, Schafe schaffe.
- ζ) ich, mich, dich, wir, an, am, dem, den, der, die das, ein, eine, meine, dein, deine, dieser, dieses, vor, neben, hinter.
- η) Ich stehe, ich sitze, ich stehe auf, ich setze mich, ich gehe, ich ging, ich laufe, ich lief, ich schreibe, ich schreibe, ich schreibe, ich lese, ich esse, ich sehe am Tisch, am Stuhl usw. Ich stehe vor, neben, hinter dem Tisch, dem Stuhl, dem Schrank, der Tafel usw. Ich stelle den Stuhl an die Wand, vor das kenster, neben den Tisch usw. Ich setze mich auf das Sosa, auf den Stuhl.

Die Sätze sind auch in bunter Folge und ohne Ausführung der sie bezeichnenden Tätigkeiten zu sprechen und abzulesen. Übe auch Sätze aus den vorgekommenen Wörtern, z. B. Asche am Ei, Mama wusch Babi. Schwabe, schwimme! Hebe auf! Wische auf! Wische ab! Emma, wasche Wäsche! Sische im Schiffe. Efeu am Baum. Weib, wasche im Schaum! Ei! Dapa im Schiffe.

Konsonantengruppe der Zahnzungenlante: n, l, d, t. a) Siehe "Praxis der Lautbildung" (S. 14, 15).

β) eine, einen, einem, nie, neu, nun, nana, nanu! nenne! nimm! neben, nehmen, ein, an, ohne, haben, wen, wenn, wann, wem, weine, wovon, wohin, bin, wohne. — Cau, holen,

- lauf, lief, alle, voll, fallen, fiel (viel), will, bellen, hell. Du, die, da, den, denn, dann, dem, dein, deine, damit, niemand, bade, und, leide. Cut, tot, tat, fett, hat, hatte. Nett, heit, stum, bitte, bete.
- γ) Name, Nadel, Nudel, Naht, Not, Caube, Cob, Caub, Ciebe, Campe, Cappen, Ceim, Ceine, Catte, Cinde, Cippe, Cupe, Camm. Dame, Daumen, Dieb. Tanne, Tinte, Taube, Tal, Ton, Tante, Tasche. Mühle, Mehl, Wanne, Motte, Weide, Watte, Wade, Heide, Beine, Welle, Hahn, Henne, Maul, Wille, Bälle, Schelle, Schule, Schein, Biene, Schatten, Tafel, Pudel, Scheitel.
- δ) fahne Wade, Made Pate bade, Mantel Mandel, Name Dame, Bote Mode Bohne, Wein fein, bieten mieten Bienen Mienen, Cauben Daumen, haben Umen, Pole Mole Bohle, Beine meine beide, bin mit, nehmen neben, mein dein, lahmen laben, Beile Meile, Nadel Cadel, Ente Ende, Not tot, Wanne Watte.
- e) Lippe Liebe, bitten bieten, Ofen offen, Beet Bett, beten betten, Höhle Hölle, Schal Schall, den denn, Schliff schlief, Mode Motte.
- $(\xi)^1$ ) **a h**: ah, ach, acht, aber, also, an, allein, als, anders, allerdings, anflatt, andernteils, andererseits, ha, halben, halber, am, all, alle, aller, alles, andere, andern.
- au h: au, auch, auf, aus, außer, außerdem, außerhalb, außerordentlich.
- ai ei h: ei, ein, einer, eine, eines, einem, einen, einft, einesteils, einerseits, heim, heißa, einmal, einzelne.
- η) Greife zur Farbentasel und sprich: rot, weiß usw. Bringe die Eigenschaften mit den Dingen der Umgebung in Verbindung! Weiztere Anknüpfungspunkte dieten die Namen der Schüler oder Aursuszteilnehmer. Auch Anschauungsbilder leisten dem Lehrer vortreffliche Dienste. Es werden die Dinge der Schlasstude, der Rüche, der Werks

<sup>1)</sup> Die unter biesem Puntte weiter auftretenden Absehstoffe sind von Reinfelder entnommen. Sie find von ihm nach der optischen Ahnlichkeit ihrer Anfangslaute zusammengestellt und zwar unter Zugrundelegung bes Häusigkeitswörterbuchs von Käding (Selbstverlag, Berlin, Wiclefftr. 7).

statt, Gegenstände, die im Garten, auf dem Hofe usw. stehen, gezeigt und benannt und die Wörter zu kleinen Sätzen verbunden. Aus den disher gebildeten Wörtern sind solgende Sätze zu üben: Da, mein Schuh! Neben ihm. Paul will laufen. Unna will malen. Male einen Ofen! Emma nascht. Nenne deinen Namen! Cotte hat eine Puppe. Schau, Paula, meine Mappe! Hole deine Mappe! Unna hat ein Cotto. Meine Beine. Nimm die Taube! Mama hat eine Boar Elfs will einen Muss. Mein hut hat ein Band. Bitte um ein Heft! Fahnen wehen im Winde. Ameisen laufen. Eile mit Weile! Pate, bade! Damen haben Hüte. Buben laufen.

Bahnzungenlaute: f, 3. a) Siehe "Prazis der Lautbildung" (S. 14).

- β) sah, so, sie, sein, seine, Ei—sen, Um—sel, Cab—sal, seleten, sind, seitdem, sieben, ist, es, aus, uns, bis, Käul—nis, Wissfallen, bist; niemals, dies, dieses, diese, dessen, indessen, also, als, zu, zum, zehn, heizen, beizen, zählen, ziehen, seten, siten, platzen, schwitzen, bauz.
- y) Der See, die Sau, die Sense, die Soge, der Saal, die Sonne, die Semmel, das Sieb, das Seil, die Sünde, der Sand, der Saum, die Summe, die Dose, das Lot, das Moos, die Suse. Der Zahn, der Zaum, die Zeile, der Zaun.
- δ) Feste Weste, Post Most, passe Masse, daß naß, bis miß, Kaß was.
- ε) Wiesen wissen, Hasen hassen, Stiel still, Nase nasse, Base passe, Schoß schoß.
- $\xi$ ) **e h:** ehe, ehemals, es, eben, ebenso, etwas, endlich, entweder, entgegen, erstens, heda, her, herein, herab, herauf, hernieder, hervor.
- $\mathbf{o} \mathbf{h}$ : oh, ob, oben, oberhalb, obschon, obwohl, oder, oft, ohne, holla.
  - ö h: öfter, höchst.
  - oi eu h: euch, euer, heute.
- u h: uh, um, und, uns, unser, unbedingt, unten, unweit, unfern, ungeachtet, unter, unterhalb, hu, husch, hurra.
  - ii h: über, überdies, überaus, überhaupt, hüben.
- i j h: ift, ih, ich, ihm, im, immer, ihn, ihnen, in, indem, indes, indessen, innerhalb, insofern, ihr, ihrer, ja, je, juchhe, jene, jener, jenes, jemand, jedoch, jedermann, jett, jenseit, jähr-

lich, jüngst, hin, hinnen, hinter, hinten, hinein, hinauf, hingegen, hier, ihnen, ihrem, ihren, ins, jeder.

η) Sprich, woraus die Dinge der Umgebung gemacht sind! Reiche Auswahl von Beispielen sindet der Lehrer, wenn er Fragen nach Namen, Geburtstag, Geburtsort, Herkunft, Wohnung, Beschäftigung stellt, wenn er die Haustiere nennt und von ihnen Tätigkeiten oder Eigenschaften aussagt. Aus dem Bereich der bisher geübten Laute lassen sich folgende Sätze bilden: Wo ist mein Schuh? Schone mein Sofa! Meine Beine sind müde. Die Linde ist ein Baum. Sieh, auf dem Baume sitzt eine Eule. Eulen mausen. Die Maus piept. Mäuse sind auf dem Felde. Die Mäuse schaden. Im Walde ist Schatten. Im Schatten ist es schön. Auch lassen sich bereits hier schon Sätze zu kleinen Sprachstücken zusammensassen, z. B.:

#### Mus dem Schulleben.

Das ist meine Schule. Emma will in die Schule. Alma will lesen. Else liest sein. Das ist schön. Paul ist saul. Meine Sibel ist neu. Deine Sibel ist alt. Anna will malen. Male einen Osen! Male eine Lampe! Paul, zähle bis sieben! Wo ist meine Mappe? Schaffe meine Mappe! Meine Mappe ist schief. Hole deinen Mantel! Die Schule ist aus.

#### Dom Effen.

Da, die Suppe im Topfe. Sie ist heiß. Mama und Papa wollen kische essen. Die kische haben Schuppen. Schabe die Schuppen ab! Else schält den Upfel. Das ist die Schale. Cege die Schale auf den Cisch! Iß den Upfel! Ei, wie schön!

#### Die Seife.

Das ist die Seife. Sie ist weiß. Aimm die Seife! Seife ein! Wasche mit Seife! Mama wäscht Babi mit Seife. Babi weint.

Konsonantengruppe der Gaumenlaute: g, k, ng, nk. a) Siehe "Praxis der Lautbildung" (S. 15). Diese Laute werden im weit rückwärtsliegenden Teile des Mundes gebildet und entziehen dadurch dem Bevbachter ihre Bildungsstellen. Betrachtet man den Sprechenden von der Seite, so ist eine nach unten und oben führende Bewegung am Unterkieser-Halswinkel erkennbar. Das Ablesen der Gaumenlaute beruht jedoch größtenteils auf dem Erschließen.

- β) Geh, gut, gehen, geben, gib, gab, gegeben, gegen, gegangen, gekommen, gegessen, angehängt, behangen, lege, liege, lag, gelegen, geh weg! Dunkel, denken, kann, kann, können, kaum, kein, keine, keinen, kommen, kennen, backen, lecken, necken, wecken, danke, bekommen.
- y) Die Babe, die Babel, die Geige, die Gans, der Giebel, die Gemse, die Egge, der Wagen, der Zügel, die Adgel, die Neige, das Auge, die Tage, die Angst. Die Kanne, die Kuh, der Kassee, der Kamm, der König, der Kümmel, der Käse, die Kapelle, die Klöße, die hecke, die Ecke, der Kuckuck, das Kind. Der Dank, der Gang, der Jang, der Sang, der Klang, die Bank, der Rang, der Ring, das Ding.
- d) Guß Kuß, Gasse Kasse, Stock Schock, Schein Stein, Egge Ecke, gönnen können, kam gab, jenem jedem.
- s) kam Kamm, Kehle Kelle, Kahn kann, Knabe Knappe.
- \$) p b m: pfui, plumps, patsch, pardauz, piffpaffpuff, pst, bald, bei, beständig, binnen, bevor, bis, bisher, besonders, bums, brr, bimbambum, bloß, bin, beiden, mein, meine, meiner, meines, meinem, meinen, mir, mich, man, mit, mittels, mittelst,

mithin, marsch, mal, mals, mehr.

- f v ph w: falls, fort, folglich, für, ferner, früh, freilich, fürwahr, frei, von, vor, vorn, vorwärts, vielleicht, vorher, vermutlich, vermittelst, vermöge, vielmehr, vom, wir, welche, welcher, welches, wer, was, wo, womit, wann, warum, wie, wessen, wem, wen, weiter, wirklich, wahrscheinlich, wider (wieder), willen, wozu, woher, wohin, wenn, während, weil, worans, wovon, wesshalb, weswegen, wiewohl, wovor, wodurch, weh, wahrlich, wahrshaftig, wohlan, weder, wegen, wosern.
- η) Bilbe Sate, beren Inhalt, wenn nötig, durch bie Handlung versanschaulicht werben kann!

Ich flopfe an. Herein! Ich trete ein. Guten Tag! Cegen Sie ab! Bitte, setzen Sie sich! Aehmen Sie Platz! Was wünschen Sie? Ich nehme den Hut ab. Hängen Sie den Hut an den Haken! Bedecken Sie sich! Cegen Sie den Mantel ab! Ich empfehle mich! Auf Wiedersehn!

Weiter kann man die Straßen und Plätze des Wohnorts zu einem Gesprächsstoff heranziehen. Übe ferner: Ich habe gelegen am User, am Waldessaum, im Grase, im Garten, im Schatten usw. Auch zu kurzen Beschreibungen der Dinge der Umgebung kann der Lehrer greisen. Wählt er den Stuhl, so könnte sich beispielsweise folgende Beschreibung ergeben: Das ist der Stuhl. Der Stuhl ist aus Holz. Das ist ein Holzstuhl. Der Cischler hat ihn gefertigt. Es gibt auch gepolsterte Stühle. Sie heißen Sessel. Der Stuhl hat eine Cehne. Das ist die Sigstäche. Dieser Stuhl hat einen Cedersit. Ich sehe mich auf den Stuhl. Ich sehne mich an. Ich stelle den Stuhl vor das fenster.

Anschließend wären wieder Säge aus bisher geübten Wörtern zu bilden, z. B. Ida, komm! Die Kuh steht im Stall. Unna hat eine dicke Backe. Käse schmeckt gut. Mama küßt das Kind. Stelle die Hacke in die Ecke! Gieße Kaffee in die Kanne! Die Ganskann schwimmen. Nimm die Geige! Geige einmal! Gustav spielt Geige. Danke schön! Helene dankt dem Onkel. Else hat Ungst. Ihm ist angst und bange. Die Bank ist sang. Bie lange Bank ist neu. Die Gans hat einen wackelnden Gang. Laß doch keinen Zank sein! Paul fängt sische. Meta singt ein schönes Lied. Gut Ding will Weile haben.

Ronsonantengruppe besonders schwer absehbarer Laute: r, ch¹, ch², j, g. α) Siebe "Praxis der Lautbildung" S. 15. Das Erfennen bieser Laute ist in recht ausgiebiger Beise an Börtern zu üben.

- β) fah—re, füh—re, fah—ren, füh—ren, er, her, ihr, hier, ihren, musizieren, der, deren, dir, deiner, drei, meiner, mir, wir, nieder, wieder, vergeben, vor, vier, wer, war, wird, werden, zerfallen, darauf, rund, rot, reden, raten. Mäd chen, freundlich, mich, dich, sich, welche, welches, welcher, nicht, ich, euch, endlich. ach, auch, acht, noch, doch, nach, sucht. ja, jede, jene, jenen, jenen, jeht, jeder, jedes, juchhe! lachen, machen, wachen. six, sechs.
- y) Der Rabe, die Rübe, die Rebe, die Rede, die Rose, der Richter, der Rock, das Rad, der Reiter, das Reh, der Reisen, der Räuber, die Raupe, die Rosse, der Rus. — Die Bücher, der Teich, der Speichel, die Sichel, die Eichel, die Weiche, der Storch, die Cerche, die Sprüche, die Kirche, das Veilchen, das Echo. — Das

Buch, die Wachtel, die Woche, die Nacht, das Dach, der Schacht, die Schachtel, die Rache, der Rauch, der Bach, der Docht, die Wache, der Nachen, das Coch. — Kerres, Kaver, Kantippe, Kanthos, Kanten, Knicks, Häcksel, Hege, Klecks.

- d) Butter Mutter, Vetter Wetter, Weilchen Veilchen, Walter Falter, Karten Garten, Greis Kreis, Diener nieder, Raupen rauben, noch doch, nicht dicht, wir vier.
- e) Ratte rate, Riese Risse, Kehle Kelle, Widder wieder, Star starr, Rast rast, Stahl Stall, Mus muß, Rosse Rose, Schieser Schiffer, Saat satt, wir wirr, Kiemen Kimmen, Maß Masse.
- $\xi$ )  $t-\delta-n-1-3$  (ts): teil, teils, troth, trothem, ticktack, da, der, die, das, baß, des, dem, den, dazu, dessen, du, deiner, dir, dich, deine, deines, deinem, denen, deinen, ders, dies, dassenige, ders, dies, dasselbe, diesen, diesen, drunken, drunken, daheim, diesem, dann, darauf, doch, durchaus, durch, diese, dieses, diesseits, desgleichen, darnach, dagegen, dennoch, dessenigeachtet, denn, darum, daher, deshalb, deswegen, dennach, dies, dieweil, desto, dadurch, davon, damit, na, nach, nachher, noch, nie, nein, nicht, nichts, niemand, neulich, nächstens, nächst, nur, nebst, neben, nämlich, nun, namentlich, nachdem, nichtsdestoweniger, lints, laut, längs, längstens, zu, zum, zulett, zufolge, zuwider, zunächst, zeitlebens, zwar, zwischen, zweitens, zu.

f: so, seiner, sein, sie, selber, selbst, spät, stets, seither, seitdem, später, stündsich, sicherlich, sehr, samt, seit, sondern, statt, sowohl, sonst, sobald, sowie, solange, sind, soweit, soviel, selten, sei, seine, seinem, sich, solche.

η) Übe die Präpositionen in solgender Anwendung: Auf der Straße, auf dem Hose, im Keller, vor dem Spiegel, aus der Wolke, am Potsdamer Platz, beim fleischer, bei der Hochzeit, an der Haltesstelle usw., Köln a. Ah., Mühlhausen i. Ch., Mülhausen i. E., Gosslar a. H., Halle a. S. usw.

Nenne Speisen und Getranke und bilbe Sate mit den Preisen bieser Nahrungsmittel!

Es folgen Übungsfähe, die einen inhaltlichen Busammenhang aufweisen: Der Kaffee kann in die Kanne gegossen werden. Die Kanne hält den Kaffee heiß. Bieße Milch in den Kaffee! Zucker macht den Kaffee suß. — Die Beige hat einen schönen Klang. Beige einmal! Karl kann gut Beige spielen. Buftav mag keine Beige haben. Grete gibt morgen Beigenkonzert. Da können wir kaum fehlen. — Denke deines Wohltäters! Danke ihm! Dankbarkeit gefällt, Undank haßt die ganze Welt. Laf doch keinen Zank fein! Winke deinem Enkel! Onkel, Schneide die Ranken ab! Janaz, lege fie auf die Bank! — But Ding will Weile haben. Deine Wangen glühen. Die Zunge ist belegt. Enge Kleider find schädlich. Bring mir das Buch! Cang' ist es her. — Dein Gesicht ist frisch. Du lachst über das ganze Gesicht. Ich habe deiner gedacht. Uch, hast du dich gestochen? Ja, der Dolch war scharf. Die Wache gibt acht. Uchte auf die Bechte! Ucht sind in das Metz gegangen. Das Met halt nicht mehr dicht. Gute Macht! — Weifit du Rätsel? Rate einmal! Rätselraten ist schwer. Ich habe den Rebus gelöst. Jeht ruhe ich mich aus. Ruhe ist ratsam. Rate deinem freunde recht! — Max und felig find fig. Xaver löft das Exempel. Xerres hat einen Klecks im Beft. Spiele nicht mit der Urt! Sechs und sechs ist zwölf.

Anschließend folgen Börter mit Konsonantenhäufungen am Anfang und Ende. Die Börter treten nach der Einzelübung in zusammen-

hängenden Sprachftuden auf, 3. B .:

fr: Franz, Frig, Freude, Frühling, Frucht, Freitag, Frau, Frida, Frosch, Früchte, Frühstück, froh, frei, fröhlich, fromm, fremd. — Der Frühling hatte seinen Einzug gehalten. Frau Frissch ging mit ihren Kindern Franz, Frida und Friz ins Freie. Fromm, frisch, fröhlich, frei marschierten sie wie Curner. Nach kurzer Frisk verzehrten sie ihr Frühstück. Auch Früchte, die Frau Frissch mitgebracht hatte. Beim Spiel sing Friz einen Frosch und freute sich darüber. Frida und Franz singen an zu schreien. Da gab ihm Friz die Freiheit. — Quäse nie ein Cier zum Scherz; denn es fühlt wie du den Schmerz!

id, It: Wald, Geduld, Welt, Pult, Huld, Bild, Geld, Wild, Gold, fällt, kalt, schallt, schnallt, wallt, malt, knallt, bald, hält. Die Jagd geht durch Wald und feld. Das Jagdhorn schallt. Die Büchse knallt. Das Wild fällt. Es bringt Geld und Gold. Kalt pfeift der Wind. Der Regen hält an. Der förster mahnt zur Geduld. Er ist schon alt. Sein Bart wallt ihm auf die Brust. Bald

wird das Treiben abgeblasen. Die Strecke bietet ein schönes Bild.

naft: Er hatte Ungst. Er war angsterfüllt. Bangst du dich? Langst du mit dem Gelde? Du danast den Knecht. Du zwangst ihn zur Urbeit. Du lebst in steter Ungst. Der Bengst jagte davon. Du engst dich unnut ein. fängst du den Schmetterling? Du zwangst dich in das enge Kleid. Drangst du darauf? fingst du den Dogel? Du gingst den Wiesenpfad entlang. Bringst du das Buch gurud? Du ringst mit ftarten Begnern. Dfingsten tam, das fest der freude.

nkst: Dankst du ihm für das Geschenk? Krankst du an einem schweren Leiden? Versenkst du dich in die Lekture? Cenkst du das Oferdegesvann? Rentst du das wieder ein? Dentst du an seinen Geburtstag? Du blinkst, du blankstes Schwert.

Mis Erichließungsübung empfiehlt nich die Anwendung ber Borter mit gleichem Mundbilb und abnlichem Rlangcharafter - fiebe bie Beispiele, wie fie unter d) ber verschiedenen Konsonantengruppen angegeben find - im Sat: Mappen find aus Leder - Dappen werden beklebt. Ehre Vater und Mutter — Ahren sind voll Körner. Ferner eignen sich Übungen im Erkennen der Lautaufeinanderfolge (furcht — frucht, forst — frost, first — frist, Borte — Brote, Kirche - frieche), im Auffassen ber Endungen (fingend, hupfend, eine, einen, einem, einer, eines), im Bebrauch ber Fürwörter unter Berücksichtigung der Umlautung (ich denke deiner, sie hat deiner gesacht, wirst du ihrer gedenken?). Die verschiedenen Unterrichtszweige, bie Sprache ber Schule, bes Bertehrs und ber täglichen Rebensarten bieten gleichfalls eine Quelle, aus ber reichliche übungsbeispiele geicopft werben konnen. Schulfprache: Dag auf! Sige gerade! Sahre fort! Hast du verstanden? Berkehresprache: Wie heißen Sie? Wie ist Ihr Name? Darf ich um Ihren Namen bitten? Was find Sie von Beruf? Was für einen Beruf haben Sie? Warum haben Sie Ihre Stelle verlassen? Womit beschäftigen Sie sich jeht? Haben Sie Ihrer Militarpflicht genügt? Rebensarten: Sprich nicht so gottlos! Wie kannst du darüber noch lachen? Das kann ich nicht verantworten. Du kannst nur Scherze mit mir treiben. Sie übertreiben übrigens. Auch eine Entschuldigung. Außerordent. liche Ehre! Emporend! Blamier dich nicht! Kitliche Geschichte. Du denfft nur an dich. - Berichiebene Gebrauchsformen besielben Begriffs: Untwortest du ihm? Er gibt keine Untwort. Ich warte auf Untwort. Die Untwort steht noch aus. Kleine Erzählungen in verschiedenen Redemendungen, z. B. Der fuchs und der Rabe 1) (D. - Driginal, B. - Beränderung). D. Ein Rabe faß auf einem Baume. B. Auf einem Baume fak ein Rabe. Gin Rabe mar auf einen Baum geflogen. Ein Rabe hatte fich auf einen Baum gefest. D. Er hatte ein Stück fleisch im Schnabel. B. In seinem Schnabel trug er ein Stück fleisch. D. Unten ging ein fuchs vorbei. B. Ein fuchs ging unten vorbei. D. Dieser sab den Raben. B. Der fuchs bemerkte den Raben. D. Er sprach: "Guten Cag, mein lieber Rabe! Du bist groß und schön. Ja, du bist dem 218. ler gleich. Leider kannst du aber nicht singen. Das ist recht schade!" Der Rabe sprach: "Jawohl, ich kann doch singen." Da fiel das fleisch herunter. Der fuchs hob es auf und lief lachend davon. Der Rabe hatte das Nachsehen. Rach angegebenem Muster find alle Sate zu beranbern.

Beitere Beispiele liefern: Bildliche Redensarten, Sprichwörter, die gebräuchlichsten Fremdwörter, die Rahlwörter in ihrer praktischen Unwendung, Die Wochentage, Monate, Jahreszeiten, Gefprache, wie fie geführt werden auf dem Postamt, beim Arzt, beim Raufmann, beim Drogiften, beim Fleischer, beim Bader, auf bem Marktplate, in ben Arbeitsstätten ber verschiedenen Berufe. Auch die Tageszeitungen laffen fich gang vorzüglich in diefen Dienft ftellen. Un ben Inhalt bes Belefenen knupft fich im Flufterton ein gegenseitiger Bedanken= austausch. Frage und Antwort, Rede und Gegenrede wechseln in bunter Folge. In derselben Beise kommen auch Erzählungen zur Behandlung. Desgleichen laffen fich Besprechungen von Unschauungs= bilbern diesen Zweden leicht dienstbar machen. Berfteht es ber Lehrer, aus dem Buche der täglichen Greigniffe, des Berufe-, Gefellichaftsund Familienkebens sowie ber Ratur ju lefen, so wird er fur ben Absehunterricht eine abwechslungsreiche Auswahl haben und zugleich praftisch und anziehend unterrichten.

Der Schwerhörige foll zwar möglichst bald zu erkennen geben, was er nicht verstanden hat, jedoch nicht immer gleich die Fragen "wie" und "was" vor Beendigung des Sabes einwerfen. Abgesehen davon,

<sup>1)</sup> Aus Reuscherts Rleine Ergählungen für Rinber, bie fich für biefe Bwede gang besonders eignen. Berlag: Berlin, Bierig u. Siemers.

baß fich baraus leicht eine ftorende, bem Normalhörenden auf die Nerven fallende Angewohnheit herausbilbet, tann gar häufig der nicht verstandene Anfang burch bas verstandene Ende erganzt werden. Ein gutes Mittel, die Umgebung auf feine Schwerhörigkeit aufmerkfam zu machen, ift, die Sand an das Ohr zu legen. Bei wichtigen Un= gelegenheiten ift es von Borteil, burch Fragen ober Wieberholung bes Auftrages sich von der Richtigkeit des Gesprochenen zu überzeugen. Man vermeidet badurch viel Frrtum und spart tostbare Zeit. Berfteht es ber Schwerhörige, mahrend ber Unterhaltung die Gebanken bes Sprechenden sofort auf Nichtverstandenes zu lenken, so wird lautes Schreien und bie fich bann gar oft einstellende Bufalligkeit, Richt= verstandenes leife und undeutlich, Berstandenes hingegen übermäßig laut zu sprechen, vermieben. Stets versehe fich ber Schwerhörige mit Blod, Rotizbuch und Bleistift, um auch in folchen Fällen, wo eine Berftändigung von Mund zu Mund burchaus unmöglich ift, gerüftet zu fein.

# V. Sprachftörungen bei Schwachsinnigen und ihre Behaudlung in der Bilfsichule.

## 1. Der Artifulationsunterricht.

Die burch aufsehenerregende Statistiken in helle Beleuchtung gerückte hohe Bahl geiftig minderwertiger Insaffen von Afplen, Gefängniffen, Borbellen und Zwangserziehungsanstalten in Berbindung mit bem fteigenden öffentlichen Berantwortlichkeitsgefühl hat Babagogen und Laien nachbrudlichst barauf hingewiesen, daß auch ber geistig Minberwertige einer besonderen erziehlichen und unterrichtlichen Berforgung im Interesse seiner selbst und im Interesse ber Boltsgemeinschaft bebarf. Man errichtete einerseits Erziehungsanftalten für Beffergeftellte, andererseits im Unschluß an die bestehenden Bolksschuleinrichtungen Abichlugklaffen für die in ber Schule Burudgebliebenen und Nachhilfeklassen für Schwachbefähigte. Mit ber Entwicklung bes hilfs= schulwesens find padagogischerfeits die Namen Stöpner1), Rielhorn, Richter, Grote, Wehrhahn und A. Fuchs eng verbunden.

<sup>1)</sup> Stögner, Schulen für ichmachbefähigte Rinder. Erfter Entwurf gur Begrunbung berfelben, Leipzig-Geibelberg, Winter; Rielhorn, Erziehung u. Unterricht ichwachbefähigter Rinder, Halle a. S., E. Marhold; Wehrhahn,

A. Fuchs hat sich namentlich um bas Berliner hilfsichulwesen verdient gemacht. Praktisch und literarisch 1) auf diesem Gebiete tätig, sand er mit seinen Gedanken bei der Berliner Schulbehörde Anerkennung, bei den Stadtschulräten Gerstenberg und Fischer sowie bei den Stadtschulinspektoren eifrigfte Förderung. Gegenwärtig zählt Berlin 20. hilfsschulen und eine hilfspflichtfortbildungsschule für Jünglinge und Mädchen.

Für das ersprießliche Wachstum der ausgestrenten Saat wirkten äußerst vorteilhaft der Zusammenschluß der Hilßschullehrer zu einem Hilßschulverbande, die Ablösung vom Joiotenwesen und die das durch bewirkte Selbständigkeit der Hilßschule sowie das Bestreben der Beteiligten, Regierung und Gemeinden sür ihre Anschaungen zu gewinnen. Aus dem Kultusministerium trat mit aller Wärme der Geh. Oberreg.-Rat Brandi für die Förderung des Hilßschuls gedankens ein, der in dem jetigen Geh. Oberreg.-Rat Heusen gleich warmen Versechter der von ihm vertretenen Sache sand. Die Sinsührung der Hilßschullehrerprüsung ist des letzteren eigenstes Verdienst. Der Segen der Selbständigkeit dieser neuen Vildungsstätte ist bereits kräftig in Erscheinung getreten. Nach der letzten preußischen Statistik wurden von den aus den preußischen Hilßschulen entlassen. Kindern 70 v. H. als völlig, 22 v. H. als teilweise und nur 8 v. H. als nicht erwerdsfähig bezeichnet.

Unter den Hilfsschülern leidet ein großer Prozentsat an Störungen der inneren und äußeren Sprache. Bir sinden neben solchen Kindern, welche statt der zu gebenden Antwort die an sie gerichtete Frage wiesderholen (Echolalie), auch Zerstreute, die derart an Unfähigkeit zu geistiger Sammlung kranken, daß sie keinen zusammenhängenden Gebanken aussprechen können. Undere wieder zeichnen sich durch gedans

Deutsche Hilfsschulen in Wort u. Bild, Halle a. S., C. Marhold; K. Richter, Die Leipziger Schwachsinnigenschule nach ihrer Geschichte u. Entwicklung, Leipzig 1893, Hesse; Schäfer, Der moralische Schwachsinn, Halle a. S., Marhold; Strümpel=Spizner, Die pädag. Pathologie, Leipzig 1910, 4. Aust.; Welzer, Leitsaben der Schwachsinnigen= u. Blödenpsiege, Halle a. S., Marhold.

<sup>1)</sup> Fuch's, Schwachsinnige Kinder, Gütersloh 1912, C. Bertelsmann; derselbe: Dispositionsschwantungen bei normalen und schwachsinnigen Kindern. Eine pädagog. Untersuchung, 5. H. der Beiträge zur Pädag. Path., Gütersloh 1904; Beobachtungen an schwachsinnigen Kindern, Zeitschr., Bischol. u. Hyg. 1903; Hissischulfragen. Arbeiten aus dem III. Berklich, Pathol. u. Hyg. 1903; Hissischulfragen. Arbeiten aus dem III. Berkliner Fortbildungskursus für Hissischulcherer, Halle a. S., C. Marhold; Deutschse Lehrbuch für Hilfsschulen in der Teilen, Breslau, Hirt; Hilfsschullesbuch in drei Teilen, Berlin, Warned.

tenlose Schwathaftigkeit ans. Im Gegensat zu diesen stehen die Borftummen. Bloben Blides stieren fie ins Leere und geben teinen Laut von fich. Beitere Erscheinungen im sprachlichen Bilbe bes Schwachfinns find verfehrte Wortstellungen ("Bahn laut fraht" ober "Bof gehen über") und Lautumstellungen ("Krieche" ftatt "Kirche", Baraphasie). Sin und wieder macht man bie eigentumliche Beobachtung, daß Kinder, die sonst gang richtig sprechen, beim Schreiben die Buchstaben versetzen (furcht ftatt frucht, Baragraphie) ober beim Schreiben eines Buchstaben mehrmals absehen, ehe fie ihn beenden. Diese Abweidungen bezeichnet man mit Schreibstammeln und Schreibstottern. In ber Sprache anderer wieder zeigen fich eigentümliche, auf der Un= gleichung beruhende Lautvertauschungen. Wir hören statt beide beibe, statt Diebe Diede: Mappe klingt wie Mamme, neide wie deide. In ben beiben ersteren Fällen werden die Laute an dieselbe Artikulations= stelle gebracht, in den beiden letteren werden fie gur felben Lautform umgewandelt. Endlich gibt es noch eine Anzahl von Schülern, beren Sprechapparat schwere organische Rehler aufweist. Es tommen bor: Bolfsrachen, Safenicharte, Gaumenfegellahmung, Lahmungen ber Lippenmusteln, Bahnbefette, Bahnmigbilbungen, hervorftehende Unterfiefer, fcwere, unbeholfene ober ftandig bin- und berfahrenbe Bunge. Der Entwidlung ber inneren Sprache bient ber gesamte Unterricht, ber in zwedentsprechender Methode ben geiftigen Fähigkeiten biefer Rinder angepagt werden muß. Durch die Sprache wird die ftodende geistige Entwidlung ber Minderbegabten in Fluß gebracht. Mit ber Abstellung der artifulatorischen Sprachgebrechen kann sich aber der Befamtunterricht nicht hinreichend genug befaffen. Darum find überall ba, wo fich die Rebenklaffen zu hilfsichulen entwickelt haben, wodentlich vier Stunden für ben Artifulationsunterricht vorgesehen.

Der Artikulationsunterricht hat sich in der Hauptsache mit der lautslichen Schulung und technischen Sprechfertigkeit seiner Schüler zu bestalsen. Maßgebend sind daher in erster Linie die Sprechseller der Kinder, die in planmäßiger Weise zur Behandlung kommen. In der Artikulationsstunde herrscht die Sprachentwicklung nach der phonetischen Seite vor, die Artikulationsübungen entnehmen aber dennoch ihr Übungsmaterial bedeutungsvollen Silben, Forms, Empfindungswörtern und Naturlautmalereien, an denen unsere Sprache einen so überreichen Schat darbietet. Die gesamte Geistesversassung der

<sup>1)</sup> Daß auch ber Artifulationsunterricht bei Taubstummen schon mit Be-

Schwachsinnigen brangt zum Bruch mit ber bisher gebrauchlichen Ubungemethobe an finnlosen Silben. Dies Berfahren ift nur in Ausnahmefällen gestattet. Durch bas Sintanseten bes bisber Gebrauchlichen und burch bas hineingreifen in bie inhaltsvolle Sprache mirb ber Unterricht zu gleicher Zeit lebensfrisch und anziehenb. Go schenkt auch der Schwachsinnige ben Dingen und Vorgangen mehr und mehr seine Aufmerksamkeit. Gesteigert wird die Teilnahme noch, wenn es der Lehrer versteht, durch seine Berson anschaulich zu wirken, b. h. die natürliche Gebarbe im rechten Make zu verwerten und fünftlich anziehende Situationen zu ichaffen.

Die Schwierigkeiten bes Artikulationsunterrichts beim Schwachlinn bedingen, Ohr, Auge und Gefühl in hohem Mage in Anspruch zu nehmen und in ben Dienst ber Lautauffaffung zu stellen. Der Erfolg bes Unterrichts knupft fich an finnlich mahrnehmbare Borgange, ju beren Erfaffung möglichst viel Sinne heranzuziehen find. Daber find Borübungen, Silfsmittel und tleine Runftgriffe geboten. Solche find: Offnen und Schließen des Mundes, Sauchen auf den Sandruden, Unblasen eines Papierstreifens, Atemübungen, auffällige Mundbewegungen, ftarte akuftische Reize, Gingriff mit bem Spatel, Buhilfenahme ber fühlbaren Bewegungen ber Lautbildung und Anwendung bes Spiegels.

Dan übe lautes hinausrufen ber Botale, wie es auch Straderjahn1) empfiehlt, mit und ohne h, z. B. a—ha!, o—ho!, u—hu! usm., ferner die Botalreihen, wie fie auf S. 88 angegeben find, bann setze man vor und zwischen die Vokale ein h, z. B haha, hoho usw. Werben bie Bahne zusammengebiffen, fo ift ein Holzstäbchen in ungefährer Große bes erften Daumengliebes bes Rinbes bagwifchengu-

ginn ber erften Sprechbewegungen an beutfamen Lautverbindungen mit gutem Erfolg betrieben werben fann, zeigt R. Malifch in feinem Auffat: "Die Sprechempfindungen und der Sprechunterricht bei Taubstummen", Blätter für Taubstummenbildung, N. 2. 3. 4. 5. 6. 1919.

1) Strackerjahn, Der erste Sprachunterricht (Artikulationsunterricht)

bei Geiftesichwachen, Langenfalza 1908; vgl. ferner: Reinfelber, Der Artifulationsunterricht in ber Silfsichule, Berlin 1906, Ohmigte; Bieper, Der grundlegende Sprachunterricht bei ftammelnben, schwachfinnigen Rinbern, in ber "Beitschrift" 1896, Beft 1/2; Bie konnen wir die sprachlosen, ichwachsinnigen Rinder jum Sprechen bringen? in ber "Beitschrift" 1898, Beft 1; Liebmanns Chriften; R. Ridel, Der Artifulationsunterricht in ber Silfsichule, in ber "Hilfsichule" 1914, Beft 2.

feten. Die hierburch herbeigeführte Trübung mancher Bofale muß zur Erreichung bes Zwedes in Rauf genommen werden. Lallübungen erzielen eine leichte bewegliche Zunge und bereiten außerdem den Kleinen viel Freude. Als eine gute Gymnastit der Sprechwertzeuge muß das schnelle Hintereinandersprechen bes p, t, f angesprochen werben. Bei unftet umberfahrender Bunge läßt man biefe an die Rudwand ber unteren Schneibezähne stemmen. Unter Festhaltung biefes Stutpunktes find die Bokale und folgende Übungen zu sprechen: am, ak. ab, ama, afa; ect, ict, eit; ecte, ifi, eifei; eme, imi, eimei; mimi, emma und inhaltsvolle Lautverbindungen. Durch Lippenmusfel= verfürzung infolge operativen Gingriffs tann es bortommen, bag sich die Unterlippe während des Sprechens dauernd an die Oberlivbe preßt. Bahrend bas Rind nun diese mit bem Beigefinger und bem Daumen von den Mundwinkeln aus nach unten brudt, übt es solche Botale mit Konsonantenverbindungen, die keinen Lippenverschluß erfordern. Den Reigen eröffnen die offenen, breiten Botale a, a, e, i; dann folgen die gerundeten Botale und zulett die Doppellaute. Kranthaftes Sangen der Unterlippe erschwert oder hebt die Lippenverschlufibildung gänzlich auf. In der Sprache werden bann die Lippenverschlußlaute burch bie Bahnzungenverschluglaute ersett. Bäufiges Sprechen ber Lippenverschluftlaute und ihrer Berbindungen in entsprechenden Bortern tann hier zum Erfolg führen. Ift der f-Berichluß nicht ausführbar, fo ichiebe man mit bem Spatel ben Zungenruden rudwarts. Rann bas t nicht gesprochen werben, so suche man es baburch zu erreichen, daß man die Rungenbreite an die Rudwand der oberen Schneibezähne bruden läßt, die Bungenspipe bagegen nach ber Innenwand ber unteren Schneibezähne leitet. Die Resonang bes m, n, ng ift burch Sublen mit ber Sand am Nasenbein mahrzunehmen. & habe ich oft burch Nachahmung ber Niesbewegung und bes Niesgeräusches erreicht. Beim sch wird die Tätigkeit bes Berscheuchens der Bogel nachgeahmt, und babei werben die Lippen mit der Hand nach vorn gebrückt. Das che und bas Gaumen = r erzielt man zuweilen burch Gurgeln. Gbenso tann bas Sprechen bes f mit Geräusch und nachdrängendem Sauch zur Geminnung bes che führen, wie es gleichfalls nicht ausgeschloffen ift, biefen Laut zu erhalten, wenn ber Zungenruden mit bem Spatel von ber Enge ber ch1. Stellung nach bem weichen Gaumen zu verschoben wirb. Bei ber Zungen-r-Bildung wird man einen Erfolg auch bann baben, wenn man vom Lippen-r ausgehend, die zitternde Bewegung auf

bie Zungenspitze zu übertragen sich bemüht. Ebenso bin ich sehr schnell und ohne besondere Anstrengung zum Ziele gekommen, wenn ich den te und deLaut in Berbindung mit dem halbstummen e sprechen ließ und dann plöglich für d das r einschob, z. B. tede, tede, tede, tede — terre, terre.

Bei Anwendung diefer Runftgriffe ergeben fich verschiebene Sandbewegungen, die als gute Korrekturmittel der fehlerhaften Sprache wirten und außerbem auch die Stimme bes Lehrers ichonen. Gine zitternbe Bewegung mit bem Finger beutet auf bas Schwingen ber Bunge beim r hin, eine freisrunde auf die Ovalöffnung ber Lippen beim o. Das Spreizen bes Daumens und Zeigefingers in wagerechter Richtung leuft bie Aufmertfamteit bes Schulers auf bie breite Mundspalte beim e und i, in sentrechter Richtung auf bas weite Öffnen bes Munbes beim a. Gin Stoß mit bem Finger nach schräg unten will anzeigen, daß ber Zungenruden ben f-Berschluß fehlerhaft bilbet, ein Stoß nach ichrag oben, daß die Rungenspite ben de ober tellerschluß nicht richtig ausführt. Durch bas Unlegen bes Fingers an bie Nase wird die Borstellung der Rasenresonanz bei den Nasallauten gewedt. Wird ber Sandteller in die Nabe ber Lippen gehalten, fo erinnert sich ber Schüler an ben Hauchlaut, fehrt man ihnen ben Sandruden zu, fo wird er auf die Lippenverschluglaute verwiesen. Bird die Band in magerechter Richtung an die Unterlippe geführt, so daß sich diese an die unteren Schneidezähne anlehnt, so ist beutlich fühlbar, wie bas Reibegeräusch ber f-Laute über ben Sanbruden ftreicht. Sobalb biefe Bewegung nur angebeutet wirb, zieht bas Rind sofort die Unterlippe an die Zahnreihe heran und leitet den Luftstrom gur Bilbung ber Reibegeräusche über bie Schneiben ber vorberen Bahne, so daß er aus der Mitte der Zahnreihe heraustritt. Legt sich ber Sandruden an ben Rehlfopf, fo weiß ber Schuler, daß bie Stimme zum Ronfonanten treten foll. Gine abwinfende Bewegung beutet an. bag ein Laut am Ende bes Wortes zuviel gesprochen ift. Die Rurze ber Bokale wird burch Handstoß, die Dehnung burch eine langgezogene Sandbewegung veranschaulicht. Die Deutung bieser Sandbeweaungen lernt ber Schuler bei ber Lautentwicklung leicht, in ihnen findet der Schwachsinnige eine nicht zu unterschätende Stüte für bie richtigen Ausführungen ber Sprechbewegungen. In bem Dage, wie Die artifulatorische Fertiakeit bes Rindes gunimmt, tritt die Stüte wieber zurüd.

Die planmäßige Durcharbeitung der Laute erfolgt nach benselben Gesichtspunkten wie im Absehunterricht. Unter Punkt  $\eta$ ) kommen zur Übung nur jene Wörter und Sähe in Frage, die aus den stufenmäßig sich aufbauenden und der jeweiligen Behandlung unterliegenden Lautzgruppen gebildet sind.

#### Gang bes Unterrichts.

Der Gang des Unterrichts soll an den Lippenlauten veranschaus

licht werden. Er zeigt nachstehenden Berlauf:

Borübungen. Diese umfassen Atemübungen und Botalpflege. Bezüglich ber ersteren beachte ber Lehrer bie Ausführungen auf ben S. 16, 17, hinsichtlich ber letteren gilt folgendes:

a) Gebehntes gebundenes Sprechen von drei, vier, fünf Botalen auf einen Ausatmungsstrom nach solgendem Schema: a, o, u, au;

a, e, i, ai; a, ä, ö, ü, au; au, ai, au.

b) Stopweises Sprechen der Botale in derselben Art und Beise.

c) Übungen im An- und Abschwellen der Bokale.

d) Singen der Bokale auf leichte Melodien, z. B. "Audud", "Binster, abel".

Auf diese Übungen sind die 10—15 ersten Winuten einer jeden Artikulationsstunde zu verwenden. Wan wird bald diesen, bald jenen Punkt herausgreisen und ihn zum Gegenstand der Wiederholung machen.

Die Entwidlung der Lautgruppe p, b, m. a) Der Lehrer hat einen Wattepfropfen auf der Hand liegen und löst den Lippenverschluß mit hörbarer Explosion über demselben. Der Pfropfen sliegt fort. Das p ist entstanden und wird an die Tasel geschrieben. Die Kinder ahmen den Versuch nach und sprechen dann im Chor und einzeln das p. Jetzt begleitet der Lehrer die zur Bildung des p ersorderliche Lippensbewegung mit den Fingern. Während sich die Lippen zusammenspressen, werden Zeigesinger und Daumen sest zusammengelegt. Bei Lösung des Lippenverschlusses springen auch die Finger auseinander. Die Kinder wiederholen alsdann ihre Beobachtungen, Hieran schließt sich die Übung in folgender Weise: pp — ppp — pppp.

b) Der Verschluß wird leicht gelöst; man hört kaum eine Explosion; die Stimme gesellt sich hinzu. Das b tritt in Erscheinung. Zur Wahrsnehmung der Stimme durchs Gefühl legen die Kinder die Hand an ben Rehlkopf oder machen die Ohrenprobe. Übung: bb — bbb — bbbb.

c) Die Lippen werden geschloffen und die Stimme wird laut und

beutlich angegeben (Rehlfopfprobe, Ohrenprobe). Abung: mm - mmm - mmmn.

- d) Lautverbindungen (f. "Absehunterricht" S. 70, 71). Zu diesen Abungen gibt der Lehrer die sachlichen Erläuterungen, z. B. die Kinder sprechen die Lautverbindung "ab" und setzen sich dabei. Ein Knabe steht am Tisch, am Fenster, am Osen, geht um den Tisch, um den Stuhl. Auf die Frage: "Wie schreit die Kape?" antworten die Kinder: "miau". Die Frage: "Wie läuten die Gloden?" beantworten die Schüler mit "baumbaumbaum" oder "bimbimbim" und führen dabei mit der Hand die Glodenbewegung aus.
- 6) Börter im Bereiche der Sprechtechnik liegend und zwar 1. leichte, einfilbige Börter; 2. akuftisch leicht verwechselbare Börter; 3. Börter mit kurzem und langem Bokal. Beispiele hierfür liefert der Absehsunterricht.
- f) Sätze: Die gesprochenen Wörter treten in Sätzen auf. Bei weisteren Fortschritten sind die Übungen durch alltäglich vorkommende Fragen und durch kleine zusammengestellte Sprachstüde, die ihre Stoffe dem Leben entnehmen, zu ergänzen.

## 2. Die Sonderbehandlung ber Borftummen.

Die Hörstummen können in ber Regel im Rlaffenunterrichte nicht genügend geforbert werben und find baber gunachft bem Gingels unterricht zu überweisen. Im großen und ganzen find auch für ihre sprachliche Entwidlung bie grundlegenden, planmäßigen Übungen bes Artifulationsunterrichts maßgebend. Baart sich mit der Hörftummheit schwerer Schwachsinn, so weicht der Unterricht insofern von dem hier gekennzeichneten ab, als man nicht sofort mit den Bokalen beginnen tann. Die Feststellung der Botale ift oft ein reines Zufallsergebnis und ihre Gewinnung läuft nebenber. Es empfiehlt fich, gunachst zu ben genannten Borübungen zu greifen und bann zu ben Lippenlauten überzugeben. Bringt bas Rind ungewollt einen Bolal, fo ift er festzuhalten und mit ben geübten Lippenlauten in Berbinbung zu bringen. Der Lehrer klammere fich nicht engherzig an einen für die Stunde gurecht gelegten übungestoff ober an ein bestimmt begrenztes Biel. Es tann beispielsweise vortommen, daß bei ber Behandlung des n ein d gesprochen wird. Diefes Bufallsergebnis ift sofort zu verwerten und sprachlich auszunugen. Mit bem a und u in Verbindung gebracht, entstehen die Wörtchen da, du. Auf die Fragen: "Wo ist der Tisch, der Stuhl, das Bild" usw. antwortet das Kind unter Hinweis auf den Gegenstand jedesmal mit da. Die Wörtchen du! du! werden mit einer drohenden Fingerbewegung begleitet. Alsdann treten sie in Verbindung mit Mama und Papa, und es entwickelt sich die Sprechweise: Du, du, Mama! Du, du, Papa! Im übrigen ist darauf zu verweisen, daß bei der Entwicklung der Laute eine spielende Behandlung oberster Grundsatz sein muß.

Bon der Schuldeputation wurde mir ein siebenjähriger hörstummer Knabe B. überwiesen. Die Eltern geben an, gesund zu sein und erinnern sich keines ähnlichen Falles in ihrer Berwandtschaft. Als Ursache für den Bustand ihres Sohnes bezeichnen sie Krämpse, die schon bald nach der Geburt auftraten. Ihre neunjährige Tochter ist geistig und körperlich voll-

ftandig gefund.

B. macht außerlich einen nervojen Eindrud. Er ift unruhig und begleitet feine fortwährenden, unverständlichen lautlichen Außerungen mit lebhaften Handbewegungen. Die Sprachwertzeuge und Sinnestore find in Ordnung, die geiftigen Fähigkeiten bagegen bedeutend herabgefest. Das Bebor ift gut; tropbem zeigt fich mangelhaftes Untericeibungevermogen für berichiedene Schallquellen, Botale und Borter. Die Sprache ber Umgebung wirb von ihm einigermaßen verstanden. Um einen Gegenstand im Fimmer zu zeigen, bedarf es langer Uberlegung, auch nimmt fein herbeiholen viel Beit in Anspruch. Der ganze Sprachschap besteht nur aus den Wortern: Papa, Mama. Cati — Cante, Cihi — Cilli, die, du, nachher und na! Bon den Bokalen werden o, u, ö, ii, eu ganz unverständlich, alle übrigen bagegen ziemlich richtig nachgesprochen. Desgleichen vermag B. auch nicht alle Ronfonanten nachzubilben. Es wird gesprochen: n = m, w = m, 1 = m, f = d, ich = d, g = ö, b = t, 3 = d. Außer ben genannten, ihm zur Berfügung ftehenden Wortern gelingt ihm bas Nachsprechen anderer Borter, ja fogar auch ber einfachften Lautverbindungen trop aller Mube unter teinen Umftanben. Gefühl für die Sprechbewegungen und beren Auffassung ist nicht im geringsten vorhanden; darum konnen auch die Mundlautbilder nicht nachgeahmt werden. Das Ertennen von Farben und geometrifchen Formen verfagt vollständig. Ebeino geht dem Kleinen auch jede Bahlenborftellung ab. Im Gang treten feine Regelwidrigfeiten in Erfcheinung, wohl aber besteht hochgradige Ungeschicklichkeit ber Sande und die Unfähigfeit, bie einfachften Freiubungen nachzuahmen. Alle biefe Ericheinungen find Mertmale bes Schwachfinns.

Für den Unterricht erschwerend war der Umstand, daß B. auch nicht einen Augenblick seine Gedanken auf einen bestimmten Gegenstand lenken konnte. Statt dessen wartete er mit allerlei Possen auf: schnitt Gesichter, lallte dazwischen in den mannigsachsten Lautabsutzungen, aus denen die Worte Papa, Mama, Cibi, nachber und nana herausklangen, gestikuliert, warf sich unter Lachen auf die Erde und gesiel sich darin, mit dem Kopfe oder dem Oberkörper zu wiegen. Die Unterrichtskunde muste sich daber

recht abwechstungsreich geftalten. Es murbe balb zu biefem, balb zu jenem Gegenstande übergegangen. Bei ber Lautentwidlung, Die von ben Botalen und Lippenlauten ihren Ausgang nahm, fpielten bas Mienenspiel und fünftlich geschaffene Situationen eine große Rolle. Die erwähnten Kunftgriffe und mechanischen Silfsmittel traten recht häufig in Unwendung, ohne baß fie von bem Knaben auch nur im geringften als Laft empfunden murben. Desgleichen wurden auch Gebor, Gesicht und Taftsinn für die Lautouffassung in der ausgiebigften Beije in Unspruch genommen. Große Schwierigfeiten boten die Lautverbindungen, weil die Lippen- und Aungenartifulation außergewöhnlich mangelhaft war. Der Knabe tonnte wohl mama, aber nicht mu fprechen; überhaupt versagte jede Ronsonantenverbindung mit bem n und o. Ebenso erwies sich bie einfache Silbe ab als nicht ausführbar. Stets wurde ber Lippenverichlug vergeffen und nur durch das Mittel ber Sandrudenführung nach ben Lippen tam bas b als hintender Bote gum Borichein. Es mahrte auch lange, ebe ber Schuler ben Ginn bes Borichens erfaßte. Als eine weitere Eigentumlichkeit hebe ich hervor, daß B. das n allein nicht sprechen konnte, obwohl er die Silbe na! ftandig im Munbe führte und auch bas Wörtchen an schnell sprechen lernte. Ich gelangte baburch jum Riel, daß ich häufig die Gilben nana bilben ließ und babei bas zweite n recht lange halten, bas folgende a aber nur furz andeuten ließ. Darauf mußte bas n in bem Bortchen an auftreten. Bahrend bas a nur fury gesprochen murbe, hatte ber Schuler bas n recht ftart zu behnen. Die Bieberholung biefer Ubungen führten endlich jum gewünschten Erfolg. Die Wörtchen: ich und bitte und ihre Anwendung: Mama, Papa, 3da, Ems ma usw. ich bitte um Cee lernte B. ziemlich rasch sprechen. Das Wort bitte mußte jedoch anfangs als biete gesprochen werben. Berlangte ich bie furze Aussprache, fo mar nur itte zu horen. Mit biefen Sprechubungen wechselten: Bejeben von Bilbern, Ordnen verschiebener Gegenftande (Murmeln, Bohnen, Berlen, Steinchen) nach ihren Gattungen, Sonbern ber Berlen nach ihren Farben, Stäbchenlegen, malendes Schreiben, Reigen von Gegenständen im Rimmer usw.

Nach acht Bochen sprach ber Knabe die Gruppe der Lippens und Jahnslippensaute und die aus diesen Lauten gebildeten Wörter und Sähchen. Als der Zufäligkeit entsprungen, traten die Laute n, d, t, ch dazwischen. Der Knabe sprach mit Lust und Liebe: Papa, auf! Papa, ab! Mama, auf! Mama ab! Dieselben Besehle richtete er an Tilli, Anna, Emma, Meta, Ida, Mimi. Weiter sprach er: Ich habe Beine. Papa hat Beine, Mama hat Beine, Cilli Ida, Anna, Mimi, Meta hat Beine, Cilli, Anna, Ida usw., nimm die Puppe. Ich hebe die Puppe auf. Mama, Cilli usw., nimm, Ida usw., nimm die Puppe! Ich hebe die Puppe auf. Mama, Cilli usw., hebe die Puppe auf! Ich habe einen Hut. Papa, Mama usw. hat einen Hut. Ich nehme den Hut. Papa, Mama, Cilli usw., nimm den Hut! Ich hebe die Mappe auf, ich wische ab, ich hebe die Mappe auf, ich mache die Mappe auf, ich schiebe die Mappe, ich bitte um ein Ei ich bitte um Bondons. Alle diese Sähe wurden, wie die vorsbergehenden Beispiele gezeigt haben, auf sämtliche Namen übertragen. Auf diese Weise lam Abwechslung und Lebendigseit in den Sprachunterricht.

An ein Bild, das die Wohnstube 1) darstellte, knüpfte sich folgende Besprech: ung: Da ist Papa, da ist Mama. Da ist O—Papa. Da ist O—Mama. Da ist Babi. Da ist eine Wiege. Babi ist in Wiege. Da ist eine Puppe. Da ist Cell. Cell macht wauwau. Da ist miau. Da ist Paul. Da eine Uhr. Da ein Bild. Da ein Bett. Im Bett ist niemand. Da ein Ofen.

Mis Erganzung zu bem auf S. 35 über ein hörftummes Mabchen Gefagten führe ich bier noch an, bag nach ungefähr acht Monaten bie Sprache an folgenden Beispielen mit Erfolg geübt werden konnte und auch vom Rinde aus eigenem Antriebe bei fich bietenden Gelegenheiten gebraucht wurde. Es famen zur Ubung: 1. Redensarten im Rindermund: Ich möchte hinaus. Ich möchte spielen. Ich bin mit Hilde (Schwester) bos. Ich will alleine spielen. Ich mache Spaß. Na, so was. Da muß ich lachen. Hilde haut mich. Mama schimpft. Dapa ruft mich. Hilde, heb mich auf den Wagen! Beb mich von dem Wagen! Ich habe Hunger. Ich habe Durst. Ich möchte austreten. 2. Die sprachliche Bezeichnung von Tätigkeiten: Ich bore. Frage: "Womit?" Untwort: Mit den Ohren. In berfelben Beife wird verfahren mit riechen, feben, fprechen, fcmeden, fchreiben, laufen, geben, siten, steben, beißen, weinen, lachen, turnen, flatschen, gablen. Die Tätigkeiten find auszuführen. 3. Gespräche beim Aufstehen: Buten Morgen! Ich habe gut geschlafen. Ich habe nicht gut geschlafen. Ich bin schon munter. Ich bin nicht mehr müde. Ich möchte aufstehen. Bitte, Mama, zieh mich an! Zieh mir das Samtkleid an! Bitte, Mama, wasch mich! Ich will mich alleine waschen. Gib mir Seife! Ich habe mich gewaschen. Ich bin nun sauber. Bitte, Mama, kamme mich! Ich will mich alleine fammen. 3ch bin gefammt. Mache mir eine Schleife in die Baare! Ich möchte die rote, weiße ... Schleife. Binde mir eine Schurze um! Mun bin ich fertig. Jett kann ich Kaffee trinken. 4. Gespräche zur Abendbrotzeit: Mama, ich habe Hunger. Effen wir bald Abend. brot? Hilde, wir effen gleich Abendbrot. Es gibt Butterstulle. Es gibt noch Wurst und Gier. Wir trinken dazu Kaffee. Das ist fein. Jest effen wir. Ich bitte um ein Ei. Ich bitte um Salz. Ich bitte um eine Wurststulle. Ich danke. Ich habe keinen Hunger mehr. 3meds Erlangung einer beutlichen Aussbrache empfiehlt es

<sup>1)</sup> Als brauchbares Bilberbuch für biese Übungen empfehle ich: Balther, Bilber jum Anschauungsunterricht für bie Jugend. I. Teil: Bilber jum ersten Anschauungsunterricht für bie Jugend. Eflingen, Schreiber.

fich auch, häufig vorkommende Endfilben recht fleißig zu üben, z. B. ben, men, sen, fen, ten, nen, len, ren, gen, hen, schen, zen, ken.

Eltern und Lehrer dieser Rinder muffen ihnen recht viel Sprecherlernungsmöglichkeiten bieten und jebe Gelegenheit zum Sprechen fleißig ausnüben.

## VI. Das Stammeln.

Das Stammeln besteht in ber fehlerhaften Aussprache ber Laute. Der Stammelnbe fpricht aber bennoch fliegend und ohne jebe Spur von Mitbewegungen. Er unterscheibet fich baber wesentlich vom Stotterer, beffen Sprachftörung ein Fehler ber Rebe ift. Das Stammeln tritt auch noch im späteren Alter, namentlich in der Form des Näfelns und Lispelns, in der Sprache hervor und erhalt fich in den Dialetten burch bie faliche Aussprache mancher Ronsonanten und burch die mangelhafte Abgrenzung ber Bokalreinheit, wodurch die Bokale verschwommen klingen. So rühmt beispielsweise ber Sachse nicht bie die Taten seiner Belben, sondern die "Daden seiner Belten", der Oftpreuße ift nicht Erbsen mit Speck, sondern "Arbsen mit Spack". Bang besonders fehlt der Schwabe gegen die Botalreinheit, woraus fich auch die vielen unreinen Reime bei Schiller erklaren. Die wichtigsten Urten bes Stammelns entsprechen benen, die in frühester Rindheit auftreten. Sie find beschrieben auf ben S. 36 und 37. Bahrend fie bort in ber Entwicklung bes Rindes begründet liegen und allmählich verschwinden, haben fie hier andere Ursachen und bedürfen besonderer Behandlung. Säufig find die Grunde für bas Stammeln in Willensichwäche, Bequemlichfeit, mangelhafter ober verspäteter Entwidlung bes motorischen und akuftischen Sinnesgebietes, Abstumpfung bes Ohres für die Sprachreinheit, Untenntnis ber Lautbilbung und in ben Dialetten zu suchen.

Liegen biefen Mangeln fehlerhafte Sprechwertzeuge zugrunde, fo

tommen folgende Falle in Betracht:

1. Bahnluden, fehlerhafte Bahnstellung, Abnormitäten ber Riefersbilbung; Folge: Lifpeln.

2. Polypen, große Rachenmandeln, Rasenhöhlenverengerung; Folge: Fehlerhafte Bildung des b, d, g.

3. Gaumensegelerschlaffung; Folge: Rasalieren.

4. Hafenscharte: gespaltene Lippen; Folge: Fehlerhafte Bilbung ber Lippens und Lippenzahnlaute.

5. Wolfsrachen — birette Berbindung von Mund- und Rafenhöhle, Gaumenspaltung; Folge: Nafaler Charatter aller Laute.

Organische Fehler sind vor Eintritt in das sprachtechnische Ubungsversahren nach Möglichkeit durch einen Spezialarzt zu beseitigen. Zur
Behebung der Sprachsehler infolge Wolfsrachens empsiehlt sich nach
operativem Eingriss die Ansertigung einer zwedentsprechenden Gaumenplatte.¹) Der Unsertigkeit in der Lautbisdung begegnet man durch
Zerlegen der Laute in ihre Elemente. Es sind also Zungen-, Kiefer-,
Lippenbewegungen, Stimm- und Lauthörübungen vorzunehmen. Alsdann ist der so in seine Bestandteile zerlegte Bokal oder Konsonant
so lange zu üben, dis er richtig gesprochen wird. Gehör, Gesicht und
Gefühl sind bei der Lautaussaffung in recht ausgiediger Weise heranzuziehen. Uhnlich sind die zusammengesetzen Lautex, q und z zu behanbeln. Bei mangelhafter Lautzusammenziehung kommt man oft zum
Ziele, wenn man sprechen läßt: b—raun, 1s—wei — zwei. Vielsach
ist es ratsam, von dem Nachbarlaute auszugehen, den das Kind kann
und der mit dem zu lernenden am meisten verwandt ist.

Den funktionellen Störungen des Nasalierens steuert man am besten durch stete Übung des sesten Stimmeinsages. Die dadurch erhöhte Tätigkeit der Rehlkopsmuskeln beeinslußt günstig die des Unsatrohres und Gaumensegels. Daneben bilden die Übungen mit den Explosivslauten und dem ch² eine vortrefsliche Handhabe für die Beweglichkeit und Hebung des Gaumensegels. Ferner wird diesem Fehler durch richtige Zungensage und Unterdindung der Angewohnheit, mit der Zunge beim Sprechen nach der Richtung des Rehlkopses zu drängen, entgegengewirkt. Bon der aschellung ausgehend, beseitigt man mit Hilse des Spatels die störende Zungenwöldung dadurch, daß ein leiser Druck auf die Zunge ausgeübt wird. Je freier der Mund, desto reiner werden die Bokale gesprochen. Dem Druck nach dem Rehlkopf arbeiten solche Artikulationsübungen entgegen, die der ersten und zweiten Artikulationsstelle angehören, z. B. Mappe, Pappe, Mampe, Cast, Luft usw

Beruht bas Lispeln auf bem Zurückziehen ber Zunge von ben Schneibezähnen, so ist ber Übenbe zu veranlassen, bie obere Zahnreihe ber Schneibezähne leicht auf die Zunge zu setzen und während bes Sprechens die lettere abgleiten zu lassen. Schiebt sich die Runge

<sup>1)</sup> Obturator = Gaumenheber, Gaumenplatte mit einer Feber, Die nach bem weichen Gaumen führt.

zwischen die Bahne, so wird fie baburch in ihren Grenzen gehalten, baß man beim Sprechen bes Lautes lofe auf ein schwaches, breites Stäbchen beißen lagt. Richt felten führt auch ein Stemmen ber Bunge an die Rudwand ber unteren Schneibegahne zu bem gewünschten Erfolge. Nimmt bei ber f-Bilbung bie Runge bie I-Stellung ein. fo tritt die Luft über die beiben Seitenrander ber Bunge ins Freie und verursacht boppelseitiges Lifpeln. Lehnt sich bagegen bie Bunge bei Einnahme ber I-Stellung einseitig fest an ben Alveolarrand bes Dberfiefers an, fo entsteht bementsprechend rechts- ober linksseitiges Lifpeln. Berfonen mit diefer Reigung fprechen in ber Regel auch bas ich falic. Um das Seitenlijveln abzustellen, gebe ich vom n aus und laffe ben Rungensaum fest an die Badengabne anlegen. Alsbann veranlaffe ich ben Lispler, die Aungenspite zu senken und bas f zu sprechen. Auch tommt man oft badurch zum Biel, daß man zunächst bie Bunge in ihre richtige Lage bringt und bann erst bas Reibungsgeräusch nach ber Mitte ber Bahnreihe birigiert. Ru biefem Amede brudt man ben vorderen Teil ber Wangen an die seitliche Bahnreihe, so daß die Lippen ben Luftstrom seitwarts absperren. Leitet man ben so austretenden Luftstrom über einen vor die Lippen gehaltenen Sohlichlüffel, so entsteht ein Pfeifen, ein Beweis bafür, bag nunmehr bie richtige Führung bes Reibungsgeräusches erreicht ift. Wird bas f ober sch nafal gesprochen, so laffe man die Rase burch Eindruden ihrer beiden Flügel schließen und die Zahnreihen fest aufeinanderstellen. Der Luftftrom wird badurch nach der Mitte der unteren gahnreihe vereinigt und bas f wird rein und gut gesprochen.1) 3m weiteren ift alles zu beachten, was in den einschlägigen Rapiteln über eine gute Lautbilbung gefagt ift.

## VII. Die Stimmfrantheit.

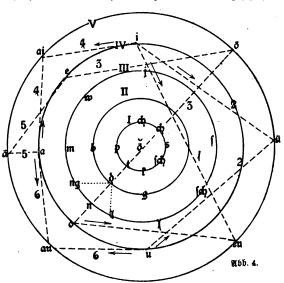
Bei Erfrankung ber Stimmbänder verliert der Sprachs und Sington an Umfang, Dauer, Stärke, Klang und Stetigkeit. Die Stimme betoniert, tremuliert, klingt verschleiert, hohl, gepreßt, hölzern, hauchig, matt, rauh oder knödelt und schnappt zuweilen über. Der Sprechende selbst empfindet Krazen, Brennen und Trockenheit im Halse. Exstellen sich Ermüdungsgefühle ein, und die Rehle erscheint wie zugeschnürt. Die Stimmschwäche kennzeichnet sich bei Mädchen durch

<sup>1)</sup> Bgl. Guşmann, a. a. D. S. 500 ff.

Rauhigkeit und Tiefe, bei Anaben burch die sogenannte weibliche Stimme. Als allgemeines Zeichen ift Beiserkeit, Rudgang im Stimmumfang und in ber Stimmbauer anzusprechen. Auch treffen bie volkstumlichen Bezeichnungen "ausgeschriene Stimme" und "Brummer" oft bas Richtige. Treten Störungen in ber Jugend auf, fo fpricht man von Entwidlungsftimmftorungen, ftellen fie fich mahrend bes Berufes ein, fo werben fie Berufsftimmfto= rungen genannt. Dazu gehören Bredigerweh, Rommandoftimme, Lehrerkehltopftatarrh und die Stimmfrankeit ber Sanger. Ungunftig beeinflußt werden biefe Erscheinungen burch Schnupfen, Ratarrhe. Erregungen und Sprechen in unreiner, trodener, ju falter ober gu beißer Luft. Die Urfachen ber Stimmfrantheiten konnen organischer (Abertreuzung der Arpfnorvel, Schiefftand des Rehltopfes, ungleichmäßige Bobe ber beiben Stimmlippen) und funktioneller Natur fein. Uns berühren nur bie funktionellen Störungen. Es fei jeboch barauf verwiesen, daß Stimmftorungen gur Feststellung ihrer Urfachen auf alle Falle ber spezialarztlichen Untersuchung bedürfen. Unter Umftanden tann auch Rrebs bie Urfache andauernder Beiferfeit, von Schwellungen und Stichen im Rehlkopfe sein. Man unterlasse baber nicht, rechtzeitig einen Larnngologen aufzusuchen.

Wenn auch bei ben funktionellen Stimmstörungen objektive Symptome wie Rötung und Schwellung des Rachens. Berdidung ber Seitenftrange, Rötung bes Rehlfopfbedels uim. feftgeftellt merben tonnen, so trägt doch meistens nur fehlerhaftes Sprechen den Reim für die Stimmtrantheit (Phonasthenie) in fich. Es beruht auf falscher Atmung und Stimmbildung. Durch bie Mundatmung wird ber Rebltopf der Ertältung ausgesett; fie trochnet die Schleimhäute des Anfahrohres aus und macht bie Stimme unter gleichzeitiger Ermübung ber Atmungsmustulatur heiser. Erfolgt die Lautbildung im rudwarteliegenden Teile ber Mundhöhle, fo geschieht fie auf Roften ber Stimmbander. Die Bilbung ber Laute im Rachenraum, ber Rudschlag der Rasenresonanz nach dem Rehltopf schädigen nicht nur diesen, sondern auch den Beichgaumen. Besonders nachteilig wirtt der Dißbrauch ber Stimmbanber in ber Zeit bes Stimmwechsels. Schonung und größte Sorgfalt ist bann vor allen Dingen im Gesangunterricht geboten, und zwar beswegen, weil bie Gesangstimme fich vorwiegend in der oberen Balfte bes individuellen Tonumfanges absvielt. Ich erinnere in biefer Beziehung an Schuberts "Erlkonig". Sier verhalt sich die Anwendung der oberen Hälfte des Tonumfanges zu der des unteren wie 8:1. Auch die Rommandostimme und die Berufsstimme der Schauspieler, Prediger und Lehrer bewegen sich durchschnittlich in einer höheren Lage als in der Umgangssprache und erfordern Berstärkung der Stimme durch Resonanz und weises Maßhalten im Energieverbrauch. Zieht man nun noch die einzelnen Krankengeschichs

ten der Bhona= ftheniter heran, fo findet man. daß fie meift neuropathisch bela= ftet find. SIR. **Brädispolition** fommt auch noch anormale Bil= bung bes Stimm= apparates in Frage.1) Stimm= ftörungen, bie auf fehlerhaftem Gebrauch ber Stimme und ber Sprechwerkzeuge fußen. tonnen nur burch eine auf vernünftigen



Grundfägen beruhende Sprechübungsmethode behoben werben.

Die zum Zwede der Heilung vorgenommenen mechanischen Sprechsübungen müssen bom Leichten zum Schweren sortschreiten. Für die Stimmbänder ist zunächst Schonung die erste Hauptbedingung. Der Leidende tut gut, die Berufstätigkeit zu unterbrechen. Die Behandlung setzt sofort ein. Sie erstreckt sich zunächst auf die Übung der stimmlosen Konsonanten und bewegt sich dann in konzentrischen Kreisen weiter (Abb. 4). Von den stimmlosen Konsonanten k, t, p (Kreis I) wird zu den stimmhaften b, d, g (Kreis II) übergegangen. Daran schließen sich die Dauerkonsonanten 1, n usw. (Kreis III). Aus den Dauers

<sup>1)</sup> Bgl. Gutmann, a. a. D. S. 469. ARus 586: Ridel, Die menichliche Stimme

tonsonanten entwickeln sich die Grundvokale i, a, u, denen sich e und o anschließen (Kreis IV). Den Schluß bilden die getrübten und zussammengesetzten Bokale (Kreis V). ö im Mittelpunkt ist die Katurzresonanz aller stimmhaften Konsonanten und bildet die Grundlage der hier in Frage kommenden Stimmübungen.

Bon den drei Grundvokalen nimmt u die tiefste, i die höchste und a die mittlere Lage des Rehlkopses ein; demgemäß ist bei ihrer Erzeugung auch das Ansakrohr länger oder kürzer. Aus diesem Grunde habe ich diesen Buchstaben in der Figur die entsprechenden Stellungen angewiesen. Die punktierten, mit arabischen Zissern versehenen Linien beuten an, aus welchen Bokalen sich die Doppellaute und die getrübzten Selbstlaute gebildet haben. 1)

Die Übungen mit den Konsonanten können recht abwechslungsreich gestaltet werden. Zur Beranschaulichung greise ich die stimmlosen Konsonanten heraus. Man übe mittels Rasenatmung in einem Expirationsstrom: p, p, p—t, t, t— k, k, k. Dann ptk, ptk, ptk—ktp, ktp, ttp, ttpk, tpk, tpk, das Hintereinandersprechen der Konsonanten verschiedener Artikulationsstellen ist eine vorzügliche Gymnastik der Sprechwerkzeuge. In derselben Weise versahre man mit den übrigen stimmlosen Konsonanten.

Den stimmhaften Mitsauten haftet im gewissen Sinne bereits ein Bokal an. Sprechen wir b, d, g, so ist deutlich das kurze offene öhördar. Dieser Laut ist als Naturresonanz allen stimmhaften Konstonanten eigen. Da er ohne unsern Willen entsteht, ist er zweisellos das Ergebnis der am leichtesten zu bildenden Stimmbänderschwingung und muß daher als die neutrale Form des Ansaprohres angesehen werden. Die Tonhöhe sei die der Mittelsage, weil sie die geringste Anstrengung der Stimmbänder ersordert. Es ist jene Lage, die der unwillkürlichen Stellung des Spannknorpels entspricht, wenn wir voll einatmen. Technisch wird diese Stellung als phonetischer Nullpunkt bezeichnet; von ihm aus muß also jede Stimmbisdung, die die Gesundung erschlasster Stimmbänder bezweckt, ihren Ausgang nehmen.

Die Ubungsreihen ber stimmhaften Konsonanten find benen ber stimmlosen gleich; man erweitert sie nur baburch, daß die Natur-

<sup>1)</sup> Die Aussprache des äu ist eine schwankende. Wenn hier dem Diphsthong äu die Bokale oi zugrunde gelegt sind, so ist es aus praktischen Unterrichtsgründen geschehen. Ob äu aus oi oder aus oy gebildet ist, läuft schließlich auf denselben akustischen Esselt hinaus.

resonang etwas stärker hervorgehoben wird. Den Reigen eröffnen b, d. a: ihnen folgen die Dauerkonsonanten m, n usw. Es bilben sich folgende Ubungereihen: 1. b, d, g; 2. m, w, l, n, j, f; 3. mbmdmg, wbwdwg, lbldlg, nbndng, fbsdfg; 4. bö, dö, gö; 5. möwölönögösöjö; 6. bo, do, go; 7. mo, wo, lo, no, jo, fo. Rudgreifend verbinbet man dann die stimmlosen Ronsonanten mit dem furzen offenen ö. Run wird zu ben Botalen übergegangen. Die geubten Botale treten fofort mit den Konsonanten in Verbindung und erscheinen als An-, Inund Auslaute. Das Sprechen von Saten und Detlamieren von Gebichten bilbet ben Schlußstein. Bur Entlastung ber Stimmbanber sucht man den Ton nach dem vorderen Mundraum zu tragen. Dies geschieht burch Willensaft und icharfe Bungen- und Lippenartitulation. Man richte feine Aufmerksamkeit auf die Berührungs= und Bemegungsempfindungen der Sprechtätigkeiten und dränge die Bungenspite stets nach ber vorderen Zahnreihe. Nach längerer übungszeit wird auch diese Sprechweise zur geläufigen Fertigkeit. Noch in jüngfter Reit habe ich mehrere Solbaten, Die burch Berschüttung Gebor und Stimme verloren hatten, nach dieser Methobe mit autem Erfola unterrichtet.1)

# VIII. Die Rachensprache der Rehltopflosen.

Bei operativer Entfernung des Rehlfopfes kommen für die Spracherzeugung zwei Faktoren in Wegfall. Es sind dies der Rehlkopf mit den Stimmbändern und der in der Lunge in Spannung versetzte Luststrom. Denn dieser findet nicht durch den Mund, sondern durch eine in der Borderwand des Halses besindliche Öffnung seinen Austritt.

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: G. Hermann, Anleitung zur Heilung von Stimmsstörungen. Leipzig 1906, Maher; Die Technit des Sprechens. Ebendas. 1909; H. Guhmann, Stimmbildung und Stimmpslege. Wiesbaden 1906; Ilder Phonasthenie. Therapie der Gegenwart. 1900; Diagnostif und Therapie der sunktionellen Stimmftörungen. M. s. Spr. 1900; Th. S. Flatau, Hygiene des Kehlsopses und der Stimme, in B. Hehmanns Handbuch der Laryngologie. 1898; Das habituelle Tremosieren der Singstimme. Berlin 1902; Intonationsstörungen und Stimmverlust. Berlin 1903; Die sunktidenelle Stimmschwäche (Phonasthenie). Charlottendurg 1906; Im hoser, Krantsheiten der Singstimme. Berlin 1904; Bresgen, über die sogen. Gunuchensstimme. M. s. Spr. 1899; Bottermund, Behandlung der Störungen der Singstimme, im Archiv für Laryngologie, Bd. II.

Sier ift nämlich die Luftröhre treisförmig in die Salswand eingenaht. Dadurch wird jede Verbindung zwischen Lungenluft und Rachenhöhle aufgehoben, so daß der aus der Lunge kommende Erspirationsstrom nuplos entweicht und für bie Stimmbilbung feine Bedeutung mehr hat. Mithin bleiben für die Sprache nur die modifizierenden Sprechwerkzeuge brauchbar.

Der physiologische Sprechvorgang ohne Rehlkopf ist folgender. Durch zwechbienliche Artifulationsübungen wird die zum Sprechen notwendige Luft durch die Artikulationsstellen hindurchgepreßt und sammelt fich bort, wo ber Rehltopf seinen Sit hatte. Sier entsteht allmählich ein Windkeffel, b. h. ein Luftaufspeicherungsraum. Bon seiner Größe hängt die Menge ber fich barin sammelnden Luft ab. und diese wiederum bedingt die Starte ber Stimme. Uber bem Bindteffel, nach bem Rachenraum bin, muß ber an diefem Gebrechen Lei= bende durch Muskeldruck mit Hilfe der noch vorhandenen Rachen= schleimhäute eine fünstliche Stimmrige bilben lernen, in ber fich bie vom Bindkeffel ausgetriebene Luft reibt und ben Ton erzeugt, ber nach Landois "Pfeudostimme" genannt wurde. Diese wird dann burch die Mitwirkung der modifizierenden Sprechwerkzeuge in unsere Laute umgewandelt. So entsteht die Rachensprache ber Rehlkopflosen, die zwar an Wohlflang der normalen nachsteht, ben Overierten aber immerhin in ben Stand fest, wieder verfehres und erwerbefähig gu werben. Oft wird die Sprache fo flar, daß fie felbst burch ben Ferniprecher gut zu verstehen ift.

Im Jahre 1888 erregte die Spontansprache eines Patienten von B. Schmidt in Stettin bei fehlender Rommunitation zwischen Lungenluft und Rachenhöhle allgemeines Erstaunen. Was dieser Batient unwillfürlich durch Anpaffung und Ubung erreicht hatte, suchte man ben erfolgreich Operierten durch zwedentsprechende Artitulations und Sprechübungen in bentbar volltommenfter Beise zu verschaffen. So mehrten fich die Falle, in benen die Pfeudostimme sprachlich vortrefflich angewandt wurde. Auch ich habe mehrere Batienten von Geh. Rat Professor Glud und Professor Sorensen1) in der Erlernung der Rachensprache unterrichtet, und alle find wieder in bas Berufsleben, bas bei einigen Bersonen sogar weitgebenbe mündliche Berhandlung bedingt, erfolgreich eingetreten.

<sup>1)</sup> Glud. Sorenfen, Erftirpation bes Rehlfopfes, im handbuch ber Chirurgie ber oberen Luftwege, 4. Band.

Die der eigenen Initiative dieser Batienten entspringende Sprache wenn eine folche überhaupt möglich ift, befteht meiftens aus ichnalzenden Geräuschen, die weder für ben Bertehr noch für ben Beruf verständlich find. Der Nachhall biefer Geräusche bringt bas in ber a= baw. o-Stellung usw. befindliche Ansaprohr gum Mitklingen und erzeugt baburch in schwacher Beise ben Botalcharatter. Die Ronso= nanten dagegen werden mit einem Druck der in der Mundhöhle befindlichen Luft produziert. Je ftarter nun das dadurch erzeugte Geräusch ift und je länger bessen Rachklang, besto beutlicher werben bie Botale. Daß bem fo ift, tann man fich burch einen einfachen Berfuch an seiner eigenen Person vorführen. Dan bebt die Atmung auf und fcließt mittels Pregverschluß die Stimme ab. Spricht man bann die Silbenreihe pa, po, pu, pau, peu, so wird ber Eigenton ber Botale andeutungsweise wahrnehmbar fein. Blaft man aber burch eine Stimmpfeife die Mundhöhle in ber a. baw. o-Stellung an, so erklingt beutlich ein a ober o. Gin Beweis bafür, bag zur Erzeugung bes Botalcharafters ein Anblasen des Ansaprohres durch die Rehlkopfstimme nicht notwendig ist. Auf diesem Brinzip beruht die Verwenbung bes fünftlichen Rehlfopfes und bes von Glud tonftruierten fünftlichen Sprechapparates.

Das Erlernen der Rachensprache ist individuell verschieden. Der eine erlernt sie früher, der andere später. Innerhalb zwölf bis vierzehn Bochen sind Leidende im Gebrauch der neuen Sprechweise gewöhnlich so weit gefördert, daß man sie ziemlich gut verstehen kann. Die technische Beherrschung der Sprechschwierigkeiten und der daraus entspringende Fluß der Sprache bleibt einer längeren Ubungszeit vorbehalten, die ihre Kürzung nur in sleißiger, gewissenhafter Anwen-

dung ber neugelernten Sprechart finbet.

Ich beginne die Behandlung sofort mit der Gewinnung der Raschenstimme. Zur Übung kommen einsildige Lautverbindungen, deren Konsonanten im Ans und Aussaut der zweiten und dritten Artikulastionsstelle angehören. Der Konsonant tritt zuerst im Ansaut auf, und zwar muß er ein Bertreter der dritten Artikulationsstelle sein. Man übe also: ka, ko, ku, kau — ka, ke, ki, kei — ka, kä, kö, kü, keu — kau, kei, keu. Nun kommt zuerst t und dann t und k zugleich mit den Bokalen in Berbindung. Es entstehen die Übungsreihen: ta, to, tu, tau — ta, te, ti, tei — ta, tä, tö, tü, teu — tau, tei, teu, — tak, tok, tuk, tauk, tauk — tak, tok, tik, teik — tak, täk, tök, tük, teuk

162 VIII. Die Rachensprache der Kehlkopflosen

- tauk, teik; teuk. Nun wechselt das t mit dem p die Stellung, 3. B. vat. vot, put, pauf usw. Bei biefen Übungen führen die Lippen eine faugende Bewegung aus, ber eine nicht gang burchgeführte Schlucbewegung von der Mundmustulatur ber folgt. Durch diese Bewegung und bie f-Bilbung werben bie Rachen- und Schleimhautfalten einander genähert und bilben eine fünftliche Stimmrite. Der Lehrer macht die Bewegungen vor und gibt auch die ungefähre Rlangfarbe bes Rachentones an. Bei ben sich anschließenden zweisilbigen Lautzusammensetzungen ift ber Anfangetonsonant ber zweiten Silbe ein Explosivlaut ber zweiten Artikulationsstelle. Neben biefen Silbenreihen, die an Umfang zunehmen, tommen unmittelbar auf bas Biel losfteuernde tonfonantenreiche Wörter jum Sprechen, aus benen gleichzeitig Sätze gebildet werden. Solche Börter find: Kackadu, Kaskade, Kalkutta, Kammgarn, Kamschatka, Kautschuck, Kautabak, Kaukafus, Kraftdroschke, Kreistag, Kreisstadt, Kreisblatt, Kadett, Kosaken, Kontakt, Gardekorps, Gedanke, Gipsfigur, Gegenstand, Brog, Buckfasten, Boldgelb, Tageszeit, Takelwerk, Takt, Taktik, Taktstock, Taktiker, Tragant, Teig, Tschako, Trug, Trunkenbold, Tücke, Türke, Dienstag, Diktat, Didaktik, Dankbarkeit, Dekade, Dekagramm, Detektiv, Diktator, Diktum, Diskant, Diskont, Dogge, Droaist, Duktus. Der Kreistaa taat in der Kreisstadt. Das Kaiserstandbild ift tostbar. Daß ber Übenbe mit technischen Schwierigkeiten zu tämpfen hat und infolgebeffen nicht alles ganz richtig bilben kann, find natürliche Erscheinungen, die nicht beunruhigen burfen. Besonbere Schwierigkeiten bieten ber Bokaleinsat, ber h-Laut und bie Bilbung bes ch2. Dit ber Ginübung biefer Laute beginne man erft, wenn bie vorhin genannten mechanischen Silbenreihen einigermaßen ein= wandfrei gesprochen werben. Bei bem Botaleinsat und bem h-Laut gebe man anfangs von ber n-Stellung aus, laffe biefe aber nur anbeutungsweise ausführen, z. B. "Abend, "Unfang, "Handwerk, "Handschrift.

Bei der Reihenfolge der Übungen ist die jeweilige Anpassungsfähigfeit und Individualität des Leidenden auf das weitgehendste zu berudsichtigen. Allmählich erft geht man zu bem beim Artikulationsunter= richt zugrunde gelegten Lautgruppenspftem über. Bur Berlegung bes Rachentons nach der vorderen Mundpartie mähle man Konsononten= häufungen folder Mitlaute, die ben beiben erften Artifulationsstellen angehören. Wörter biefer Art find: Welt, feld, Wald, bald, fällt,

Talent, Dozent, Patient, Uft, Oft, West, Strand, Brand, Diskant, Stint. Bund. Datent, Wand, Hand, tollt, follt, wollt, rollt, schallt, Dampf, Bild, schnallt, fällt, stählt, alt, fühlt, Saft, Duft, Luft. Cast, rafft, Haft, oft, Schuft, hofft, pfeift, pufft, läuft, Schrift, bublt. wühlt. Besonderer Ubung bedürfen die Konsonantenhäufungen im Wortanfang. Hierzu folgende Beispiele: Schmerzlich war es anzusehen. Schmeichler suchen ihren Vorteil. Schmalz verwendet man zum Schmelzen. Schmetterlinge gaufeln von Blume zu Blume. Schnalle dein Schwert um! Schnitter schneiden das Betreide. Schnurrend dreht fich das Rädchen. Schneewittchen ist die Hauptperson eines Märchens. Schnappe nur ja nach der Ungel nicht! Drobieren geht über Studieren. Dreftoblen haben verschiedene Beigfraft. Glühwürmchen leuchten am Abend. Glückspilze werden geboren. Klageschriften umfassen oft viele Seiten. Bei all Diefen Abungen ift auf bie Lautreinheit bas größte Gewicht zu legen, benn von ihr ist die Deutlichkeit der Sprache abhängig. Sämtliche Botale find planmäßig in Wörtern zu üben. Ich mable für eine Stunde folche Wörter, in benen bas a mehrfach vertreten ift, für eine zweite andere, in benen das o häufig vorkommt usw. Den in der Klangfarbe leicht verwechselbaren und ber Willfür der Dialette unterworfenen Botalen ichente man feine besondere Aufmertsamteit. Man übe barum: Chre Dater und Mutter! Ahren find voll Körner. Mehre deine Güter! Mähren wankten über das Schlachtfeld. Wehret ihnen nicht! Wären wir wieder zu haus! Die Sehnen waren verlett. Die Sohne befleideten hohe Umter. Cehne dich an! Cohne entsprechen der Urbeit. Diele Gunde find des hasen Cod. fühle mit dem Nächsten! Wärme dehnt die Körper aus. Es tonen Beigen und Crompeten. Riemen tragen Schnallen. Rühme dich dessen nicht! Der Apfel fiel vom Stiel. Stühle find gepolstert. Durch Anwendung der Flüstersprache wird eine Lautwertverschiebung zugunften ber Ronfonanten erzielt und bie Botalbildung von dem auf ihr ruhenden Kraftaufwand entlaftet. Um ber Sprache einen melobischen Unftrich zu geben, fommen Borter mit furgen und langen, schweren und leichten, tiefen und hoben Botalen und Silben zur gegenüberftellenben Ubung. Den Schluß bilben Deklamationen, burch welche die artikulatorische, rhythmische und dynamische Seite ber Sprache besonders gesteigert wird.

Um dem Lernenden jum Bewußtsein ju bringen, daß die Lungen-

luft mit der Stimme und Artikulation nichts mehr zu tun hat, müssen die ersten Übungen mit voller Ausschaltung der Atembewegung der Brust vollführt werden. Man gelangt nun dadurch zum Ziel, daß man die Einatmungsstellung sesthalten oder unmittelbar nach der Aussatmung die ersten Sprechbewegungen ausstühren läßt. Wird der Inspirationsstrom übermäßig lange angehalten, so schwellen die Abern, der Kopf rötet sich und Hustenreiz tritt ein, Erscheinungen, die gessundheitsschädliche Folgen nach sich ziehen können.

Später muß sich die Lungenatmung mit der Sprechtätigkeit in Einsklang setzen, d. h. der Sprachgebrechler darf über den Berbrauch der Lungenlust nicht hinauszusprechen versuchen; denn diese Manier des dingt kurzes schnelles Einatmen während des Sprechsates. Dadurch entsteht ein Kampf zwischen der Lungenmuskeltätigkeit und der Musstulatur des Artikulationsapparates. Dieser Zwiespalt zwischen Atmung und Sprechtätigkeit lastet wie ein Alp auf dem Lernenden, zwingt ihn zu großem, quälendem Krastauswand und rust starke, raschelnde Geräusche hervor, die die Sprache dis zur Unverständlichkeit entstellen. Um dieser Erscheinung ersolgreich entgegenzutreten, hat der Übende mehr Satzpausezeichen inne zu halten, als wir dies für gewöhnlich zu tun psiegen.

Balb macht man die Beobachtung, daß der Kehlkopflose vorgesproschene Wörter und Sätze leidlich nachspricht, während er in der lautlichen Darstellung der eigenen Gedanken versagt. Der Operierte hat also den Sprechmechanismus noch nicht derart in Gewalt, daß er die zur akustischen Auslösung drängenden Gedanken ohne weiteres lautlich darstellen kann. Es muß also der Herstellung einer Verdindung zwischen Denks und Sprechtätigkeit die größte Sorgfalt gewidmet werden.

Biele Kranke rücken durch übergroße Nervosität den Erfolg der Arbeit in die Ferne. Sie sprechen zu schnell, regen sich auf und kommen außer Atem. Um sie zu beruhigen, tut man gut, zwischen den einzelnen Übungen recht tief Atem holen und öfter Pausen einstreten zu lassen. Auch halte man sie zum langsamen Sprechen an und suche sie psychisch zu beeinslussen. Zu diesem Zweck ist der Pastient zu ermutigen. Desgleichen schaffe man ihm möglichst viel Anslaß und Gelegenheit zu Sprechübungen. Der Gebrauch von Block und Bleistift ist zu verbieten, damit der Übende gezwungen wird, die Redewendungen des täglichen Umgangs, Gespräche bei Tisch usw.

lautlich darzustellen. Die Umgebung muß ihm dadurch zu Hilfe kommen, baß fie feine Worte burch Ablefen vom Munde zu erraten verfucht, ihn aber in bem Glauben läßt, feine Borte nur mit Silfe bes Ohres verstanden zu haben. Riemals gestatte man dem Patienten, feine Buborer bahin auf die Probe zu stellen, ob fie ihn auch in der fprachlichen Darftellung gang frember, unbefannter Borter und Sage zu verstehen vermöchten. So fprach ein Sprachschuler seinen Ungehörigen lateinische und griechische Wörter vor. Da fie ihn daber manchmal nicht verstanden, meinte er, daß seine Pseudostimme zur völligen Berftandigung nicht ausreichend fei, eine Tatfache, die eine herabminderung feiner Buverficht, diefe Sprache geläufig zu erlernen, gur Folge hatte. In folden Fällen halte ich dem Lernenden entgegen, baß bieser Vorgang ganz natürlich sei. Er habe seinen Grund befonders barin, daß wir in ber täglichen Unterhaltung trop gefunder Sprechwertzeuge die Rebenben mitunter falfc verfteben, indem wir etwas überhören, weil ber Sprechende Ausbrude gebraucht. Die uns nicht bekannt find, ober weil die Borenden ihre Aufmertsamkeit nicht barauf richten und ftorende außere Ginfluffe ihren Geift ablenten. Dazu tommt, bag wir uns an bie Aussprache eines Mitmenschen gewöhnen muffen, in phonetischer Beziehung wie auch bezüglich ber Bahl seiner Worte. Man bente hierbei an die Dialette. Das gilt nun von der Rachensprache um so mehr, ba hier ber Sprechende ein Lernender ift, der eine Neufombination zwischen lauterzeugenden und modifizierenden Sprechwertzeugen zu überwinden hat. Dem Borenden tonen infolgedeffen gang neue Klange ans Dhr, für beren Auffaffung er sein Dhr erst einschulen muß, eine Erscheinung, die meiner Erfahrung nach ichwindet, sobald ber Schuler fprachtechnisch auf ber Bobe fteht. Der Ubende hat nur bas ju fprechen, mas ihm feinen Aräften entsprechend aufgegeben wird. Bahrend ber Unterrichtszeit tommt es vor, daß ber Patient in ber Wiedergabe von Bortern und Sagen, die er bereits fprachtechnisch beberricht, versagt. Darauf ift icon vorber bingumeisen, damit ihn folche Bortommniffe nicht beunruhigen und ihm die Hoffnung nehmen, seinem Biele naber ju tom-men. So zieht sich bie psychische Beeinfluffung wie ein roter Faben burch die ganze Unterrichtszeit.

Sat bie geschickte Sand bes Chirurgen burch bie gludlich ausgeführte Operation bem Patienten bas Leben erhalten, so ist ihm burch Erlernung ber Rachensprache ein Mittel gegeben, sich seinem Berufe und der menschlichen Gesellschaft wieder zu widmen. Hiermit verslieren die Rehlkopsoperationen das schreckenbringende Moment, daß der Operierte dauernder Stummheit verfällt, und dankbaren Sinnes bliden die nunmehr Geheilten trot der Größe des Unglück, das sie betroffen hat, auf die Errungenschaft ärztlicher Kunst und unterrichtslicher Fürsorge. 1)

## IX. Die Behandlung der Aphafie.

Die Behandlung der Aphasie ist durch den Arieg auch für die Heilspädagogit in ein aktuelles Stadium getreten, und man wird sich auch noch lange Zeit nach dem Ariege mit ihr zu beschäftigen haben. Die Gehirnverletten werden der unterrichtlichen Behandlung erst dann überwiesen, wenn der Bundverlauf an Gehirn und Schädelbede absgeschlossen ist. Bei vielen hat sich dann die Sprache wiedergefunden, und es gilt dann nur noch, den Rest der Störung wieder beheben zu helsen. Aur selten kommen noch Fälle vor, in denen das Sprachvers

mögen völlig aufgehoben ift.

Leichtere Erscheinungen der motorischen Aphasie beruhen in erschwerter Artikulation. Dadurch wird der Fluß der Rede unterbroschen und Rhythmus und Dynamik der Sprache stark benachteiligt. Erhöht wird die mangelhaste Aussprache noch durch die mit der Aphasie einherschreitende erschwerte Wortsindung und durch das plößeliche Aussehen des Gedankengangs. Sprachstörungen dieser Art bedürsen kaum eines sustematischen Sprachstörungen dieser Art bedürsen kaum eines sustematischen Sprachstörungen dieser Art bestürsen kaum eines sustematischen Sprachstörungen dieser Art bestürsen kaum eines sustematischen Sprachstörungen dieser sich der geschählichen scheinkerrichtes. Sie lassen sich wielmehr während des Ausgemeinunterrichtes, der zur Hebung der geschählichen intellektuellen Kräfte dient, günstig beeinstussen, indem man die Atmung regelt und zur gleichbetonten Redeweise greift. Werden vereinzelte Laute schlecht gesprochen, so sind sie herauszugreisen und einer besonderen Ubung zu unterwersen. In besonders schweren Fällen ist der Betrossen sant unterwersen. In besonderen Fällen ist der Betrossens von Sprechbewegungen verloren. Man beobachtet in diesem Falle ein fortwährendes Suchen nach den Sprechs

<sup>1)</sup> Bgl. hierzu: Ridel, Bie erlernen Rehlfopflofe eine für Beruf und Bertehr ausreichenbe Sprache? in ber "Stimme", 1914, Heft 8/9; H. Gutymann, Stimme und Sprache ohne Rehlfopf, in ber Zeitschrift für Laryngologie 1908; Ridel, Die Rachensprache ber Rehlfopflosen, in ber Zeitschrift für Kinberforschung 1918, Heft 3/4.

bewegungsempfindungen, das sich in bauerndem Tasten mit der Zunge und den Lippen äußert. Richt selten artet dieses Probieren in einen zitternden Zustand der Artikulationsorgane aus, der sich zuweilen auch auf den ganzen Körper überträgt. Desgleichen bereitet auch die Stimmzangabe große Schwierigkeiten, ja sie ist oft geradezu unmöglich. Der Lauten, klangvollen Artikulation geht häusig erst die Angabe in Flüssterstimme vorauf. Gelingt dann wirklich einmal die Aussprache eines Lautes oder eines Wortes, so ist das in der Regel nur als ein reines Zusalsergebnis anzusprechen. Als besonders bei den motorisch Aphassischen auffallende Erscheinung verdient hervorgehoden zu werden, daß sie sich dann und wann spontan äußern, während auf Fragen in der Regel nicht geantwortet und Vorgesprochenes nicht wiederholt werden kann. Eine derartige Erscheinung ist aus noch vorhandene Reste des motorischen Sprachzentrums zurückzusühren.

In biefen schweren Fällen ift ein gründlich sustematisch fich aufbauender Sprachunterricht unbedingt erforderlich. Es gilt, den motorisch Aphasischen in die Sprechbewegungen einzuführen, und zwar berart, daß er fich junächst nicht bewußt wird, einen Laut sprechen zu sollen. Man greife baber zu allerlei Borübungen, wie biefe auf S. 85 beschrieben find. Die Artifulationsorgane erhalten badurch für ben Sprechaft eine gewiffe Schulung und Führung, die für bie Berührungs- und Bewegungsempfindungen bei ber Lautbilbung von großer Bedeutung ift. Diese übungen laffe man von Sandbewegungen in der Beise begleiten, daß die linke Sand die rechts= und links= feitige Bungenführung usw. burch eine entsprechende Bewegung ergangt. Bur Bewinnung ber Stimme ift vom furgen offenen o ober von ben ftimmhaften Dauerkonsonanten auszugehen. Die Schwingungen ber Stimmbanber find burche Befühl mahrzunehmen. Nach ben genannten Ubungen ift mit ber spstematischen Entwicklung ber Laute und ihrer Berbindungen zu beginnen und dabei ist ber Gang inne-Buhalten, ben ich bei ber Behandlung ber Stimmstörung und im Artitulationsunterrichte gekennzeichnet habe. Die Gewinnung der Botale läuft mit ber ber Lippenlaute parallel und ist anfangs mehr eine gelegentliche. Die Botalpflege bildet aber immer den Gegenstand stänbiger Bieberholung und bezweckt, den motorisch Aphasischen in der Stimmangabe absolut ficher zu machen. Man achte beinlich barauf. daß beim Sprechen ber Botale die Zungenspite die Berührung mit ber Rudwand ber unteren Schneibezähne nicht verliere. Sier muß sie eine Stute einen Ruhepuntt finden, sonft wird fie ftete unficher umherirren. Die Artifulationsübungen an finnlosen Silben wie ga, la, da usw. vorzunehmen, halte ich auch zweds Bahnung ber Innervation für die Artikulationswerkzeuge für vollständig verfehlt. Sie find ja bequem für ben Lehrenden, für den Lernenden, namentlich für den Aphafischen, aber geisttötend, abstumpfend. Sie tragen auch nicht dazu bei, ihn Wort und Inhalt zugleich zu lehren. Dem Aphafischen muß auch ber Artikulationsunterricht interessant sein und ihm offensichtlich zweddienlich erscheinen. Bervorgehoben muß noch merben, daß bei Innehaltung ber im Artifulationsunterricht gekennzeichneten Lautreihenfolge ein vom Abenden gebrachter, nicht gewollter Laut, der einer später zu behandelnden Gruppe angehört, nicht abzuweisen ift. Im Gegenteil ift bieses Bufallsergebnis auf bas größtmöglichste auszuwerten. Beim Formen der Artikulationsengen und eweiten unterftute man die Lautbildung burch mechanische Eingriffe mit dem Spatel und ber Sand (S. 86, 87). Dabei bilben fich Sandbewegungen heraus, die von bem Lernenden leicht verstanden werden und zugleich als Korrekturmittel gute Dienste leiften. Diese Beichen unterftugen die Auffassung der fühlbaren Sprechbewegungen und tras gen bagu bei, daß fie fich schnell zu Sprechbewegungsempfindungen verbichten.

Mit den Artikulationsübungen setzen auch die ersten Schreibübungen ein, und zwar ist die Schreibsertigkeit der linken Hand auch dann anzustreben, wenn keine rechtsseitige Lähmung vorliegt. Die Mundlautbilder werden auch gezeichnet und in die Zeichnung der Laut geschrieben. So wird die Hand im Berein mit den bereits genannten Bewegungen zum wesentlichen Hisse und Unterstützungsmittel für die Aneignung der Sprechbewegungen und stellungen und wirkt außers

bem gunftig auf die Bentren bes Behirns ein.

Für den motorisch Aphasischen spielt die Lautphysiologie eine große Rolle. Sie soll sich aber nicht bloß auf theoretische Erörterungen erstrecken, sondern sich auf Grund der Anschauung auf den sichts und fühlbaren Sprechbewegungen und deren akuftischen Ergebnissen aufbauen. Diese Beodachtungen müssen sich zu Sprechbewegungsvorstels lungen verdichten. In ihnen muß der motorisch Aphasische denkend sprechen lernen, dis die technische Seite der Sprache aufs neue zur mechanischen Fertigkeit geworden ist. Das bewußte Sprechen verleiht den Sprechwerkzeugen eine zielbetonte Führung, wodurch das uns

fichere, ruhelose Umhertasten ber Zunge, das Suchen und Fühlen nach ben Sprechbewegungsempfindungen nachläßt.

Die fenforische Aphafie tennzeichnet fich in leichten Fällen baburch, daß ber Geschäbigte Laute versett, vertauscht oder gang unwillfürlich Laute einschiebt, die mit ber Bugehörigfeit bes Wortes felbst nichts zu tun haben. Dft unterbricht er die Rede der anderen burch "wie" und "was", weil ihm burch Schädigung bes Wortklang-bildzentrums manches verloren geht. Dem fenforisch Aphasischen tommen biefe Regelwidrigfeiten felbft nicht jum Bemußtsein, fo bag ber hinweis barauf ihn nicht felten in Erstauen fest. Gin berartig Beschädigter ertlarte mir öfter, daß er bergleichen burche Dhr nicht wahrnehme, obwohl er doch sonst gang gut höre. Wie nun das Berftandnis bes vom fenforifchen Aphalischen Gefprochenen häufig erft aus dem Zusammenhang erschlossen werben tann, so muß umgekehrt auch er nicht felten zur Kombination greifen, wenn er die Worte anberer verfteben will.

Tritt die sensorische Aphasie in fchwerer Form auf, so reicht einer= feits für ben bavon Betroffenen bie erhaltene Sprachfähigkeit für feinen Gedankenaustausch nicht aus, weil er die Worte meift falsch gebraucht und so ben Gindrud eines geiftig Berwirrten macht; andererfeits aber tann er die Worte ber zu ihm Sprechenden nicht verfteben; barum muß er zur Gebarde greifen. Fragen konnen an ihn ebenfalls nur mit Silfe ber Gebarbe und burch Beigen von Gegenständen gerichtet werben. Deshalb ift es nötig, ben fenforisch Aphasischen gur Wortwahrnehmung auf bem optischen Wege ju führen und für Die Kontrolle ber eigenen Sprache bas Sprachmustelgefühl auszubilden. Er muß alfo bor allen Dingen ablefen lernen. Es ift nun von größter Bichtigfeit, daß fich die Sprechbewegungsvorftellungen mit ben optischen intensiv verknüpfen. Großes Gewicht ift außerdem barauf zu legen, daß die optischen Gesichtswortbilber sofort ben sachlichen Inhalt wachrufen. Oft ift die Deutung bes Mundwortbildes nur burch Burudgreifen auf bas Schriftbilb möglich. Ist die Lesefertigkeit nicht mehr erhalten, so erfolgt die Reproduktion des mit dem Gesichtswortbild verbundenen Inhalts meift erft durch Borzeigen des Gegenftanbes ober burch Ausführung der Tätigkeit, die bas Berb bezeichnet Diese Tatsache läßt uns auch hier bas immer noch gebräuchliche Berfahren, das Ablesen an sinnlosen Silben zu üben, bedenklich erscheinen Unbere für bas Ablesen maggebende Richtlinien find bei ber unterrichtlichen Behandlung Schwerhöriger besprochen worden. Der Absehunterricht hat sich aber auch zu einem Artikulationsunterricht auszuwachsen. Dieser bildet das Sprachmuskelgesühl aus, das seinerseits wiederum den Maßstab für die richtige lautliche Darstellung der eigenen Gedanken liesert.

Der Zustand bes schwer sensorisch Aphasischen verlangt anfangs, ben Unterricht in ber natürlichen Gebärdensprache zu erteilen. Durch diese muß man seine geschädigten Geistesfunktionen neu zu beleben und für den Gedankenaustausch wieder dienstbar zu machen suchen. Die Anwendung der Gebärde hat aber später in dem Maße zurückzutreten, wie die Absehsertigkeit und die richtige Sprachsähigkeit zurnimmt.

Bergesellschaften sich beibe Formen, so haben wir bas Bilb ber sensorisch=motorischen ober ber totalen Uphasie. Auch hier können sich leichtere und schwerere Fälle zeigen. Dementsprechend treten bie gestrennt gekennzeichneten Symptome hier vereint auf und verlangen zu ihrer Beseitigung eine Rombination beiber Behandlungsweisen. Die Spracherlernung kann sich hier nur auf bem Gesicht und Gefühl aufbauen und gestaltet darum ben Unterricht so ungemein schwierig. Tropsbem habe ich auch in schweren Fällen sensorisch=motorischer Uphasie burch die von mir gekennzeichnete Methobe günstige Ersolge gehabt.

Wie diese Formen hier scharf voneinander abgegrenzt sind, sinden sie sich in Wirklichkeit kaum vor. Auf Grund der disherigen Ersaherungen kann man sagen, daß es sich meist um Mischormen mit Vorwiegen motorischer Aphasie handelt. Die Gedächtnischwäche habe ich beswegen nicht als besondere Form der Aphasie (Amnestische Aphasie) hervorgehoben, weil sie als ständige Begleiterscheinung der hier geschilderten Aphasie auftritt. Desgleichen sind auch die intellektuellen Fähigkeiten bedeutend herabgesetzt; dei deren Behebung die allgemeisnen Unterrichtslehren, speziell die Hissoschaft dagogik, in Frage kommen. Der Unterricht in den einzelnen Lehrzweigen hat da einzusehen, wo der Ausfall der Kräfte sich zeigt. Daß dabei sogar die Ansangsgründe im Lesen, Schreiben und Rechnen wieder gelehrt werden müssen, ist eine nicht seltene Erscheinung.

Die Aphasischen sind anzuhalten, alle Antworten in einen Sat zu kleiben. Hierbei nimmt die Pflege der inneren Sprache, die sich auf der Anschauung aufbaut, einen breiten Raum ein. Zu diesem Zweck muß schon der Artikulationsunterricht ein auf der Anschauung sußen-

der Sprachunterricht sein (finnvolle Silben). Dann werden die Dinge ber Umgebung gezeigt und benannt, Tätigkeiten ausgeführt und fprachlich bezeichnet. Später ichreitet man zum Entfernten und Abstratten fort. Die Übungen entnehmen alsdann ihre Stoffe bem beruflichen und gesellschaftlichen Leben und berücksichtigen je nach Bedürfnis auch bie grammatische und syntaftische Seite ber Sprache in zwedentsprechenber Weise. Der erschwerten Wortfindung begegnet man am besten auf dem Bege der Affoziation, indem man auf einen ober mehrere Begriffe hinweist, die zu bem Gesuchten im Berhaltnis ber affoziativen Berwandtichaft fteben. Dabei ift ber Bflege ber Spontansprache bie größte Sorgfalt zu ichenken. Es empfiehlt fich die Anlegung eines Bilberbuches, bas als Botabularium mit bem Artifulationsbeginn entsteht und in seiner Erweiterung gleichen Fortschritt mit ber Sprachgewinnung halt. Die gewonnenen Borter werben eingetragen und neben jedes Substantiv bas Bild getlebt, bas burch bas Bort bezeichnet wird. Sobald ber Ubende bas Bild erblidt, wird die Sprechlust geweckt und so der erste Anreiz zur Spontansprache gegeben. Ferner biete man ben Aphafischen viel Sprecherlernungegelegenheiten, namentlich burch Schaffung folder fünstlicher Lagen, die fie zum Bebrauch ber Frage nötigen. Der tägliche Umgang, Spaziergange, Die Mahlzeiten und sonstige Bufälligkeiten muffen biefem Zwede gleichfalls bienftbar gemacht werben. Rur fo fann ber Sprachbrang gewedt werden, und nur auf diese Beise werden die Dinge der Umgebung, die Borgange ber Umwelt jum Sprechen reigen.

Eine bei ben Aphasischen sich allgemein zeigende störende Sigensichaft für den Artikulationsunterricht ist das Haftenbleiben an einem eben gesprochenen Laut. Tritt dieser Zustand ein, dann ist es unswöglich, einen neuen Laut zu entwickeln. Um nun den Einsluß der Perseveration möglichst schnell aufzuheben, tut man gut, sosort zu einer anderen, angenehmeren Betätigung überzugehen. Desgleichen hat man bei jeglichem Unterricht auch den allgemeinen Zustand des Aphassischen in Rechnung zu stellen. Die leichte Ermüddarkeit, die geringe Konzentrationsfähigkeit und die Gemütserregungen sallen dei Erteislung des Unterrichts recht schwerwiegend ins Gewicht und erfordern weises Abwägen zwischen Ansorderung, Kraft und dem jeweiligen Disponiertsein. Durch taktvolle Behandlung muß es der Unterrichtende verstehen, sich geltend machende Widerstände zu überbrücken und die Stimmung des Kranken zu sördern. Je mehr man sich in die

Lage bes Kranken hineinzubenken vermag, um so mehr wird man bankbare Befriedigung in seinen Augen aufleuchten sehen. So schafft man einen fruchtbaren Boden für bes Lehrers und bes Aphasischen Arbeit. 1)

## X. Das Stottern.

## 1. Befen und Urfachen.

Das Stottern besteht in dem augenblicklichen Unvermögen, im Unsfange ober im Fortgange der Rede einen Laut, eine Silbe oder ein Wort auszusprechen. Es gibt jedoch auch Fälle, in denen sogar die

<sup>1)</sup> Berlin hat eine Schule fur Ropfichugverlette eingerichtet; pabago= gischer Leiter: Dir. A. Fuchs, medizinischer Leiter: Sanitäterat Dr. Berit; eine zweite Abteilung besteht in der Charite unter Leitung bes Geheimrats Brof. Dr. Bonhoeffer, mo mir von der Stadt die unterrichtliche Behandlung übertragen murbe. — F. Sartmann, Ubungsichule für Gehirnfrüppel, in der "Hilfsichule" 1915, Heft 9; B. Poppelreuter, Erfah-rungen und Anregungen zu einer Kopfichuß-Invalidenfürsorge, Neuwied und Leipzig 1915; berfelbe, Die pfinchifchen Schabigungen burch Ropfs ich im Rriege 1914/16 mit Berudfichtigung ber pathospfychologischen, pabagogifchen, gewerblichen und fozialen Beziehungen, Bb. I: Die Storungen ber niederen und höheren Sehleiftungen durch Berletungen bes Obgis pitalhirns, Leipzig 1917, Boß; Die Röllner Schule für Sprachgeftorte, in ber "Badagogischen Zeitung" 1916, Rr. 3; R. Hörter, Unsere Kriegshilfe bei sprachgestörten Soldaten , in den "Blätter für Taubstummenbildung" 1916, Heft 13/14; R. A. Pfeifer, Das menfchliche Gehirn, Darftellungen von Kopfichuffen, entnommen dem Berte eines japanischen Augenarztes; Kobolodzinith, Kriegstagung bes Bundes deutscher Taubstummenlehrer vom 13. Dezember 1915, in "Blätter für Taubstummenbildung" 1916, Beft 1-7; Fehling, Burforge für ertaubte und ichwerhörige Rriegsteilnehmer (IX. Armeeforps), in ber "Beitschrift für Schwerhörige", 1916; Schwalbe, Die Tagung für Rriegebeschadigtenfürsorge in Roln, im "Der Tag" 1916, Rr. 221, 224; Schule für gehör- und sprachgeschädigte Krieger, Schutverband der Schwerhörigen, Leiter: Reinfelder; Th. Staats, Uber bie Folgen von Ropfichugverletten, in der "Silfsichule" 1917, Beft 7; Baftian, Uber Aphafie und andere Sprachftorungen, 1912; Bing, Aphafie und Aprarie, Burgburg 1904; Ebinger, Ginführung in die Lehre vom Bau und ben Berrichtungen des Nervensustems, Leipzig 1902; Goldstein, über Aphasie, Berlin und Wien 1910; Heilbronner, Aphasiefragen, Leip= zig, Berlin und Wien 1912; Herbst, Die Schrift ber linken hand, Leipzig 1917; Weber, Ursachen und Folgen ber Rechtshändigkeit, Hannover 1905; Liebmann, Sprachftorungen bei Rriegeteilnehmern, Berlin 1916; Moebe, Die Untersuchung und Ubung ber hirngeschäbigten nach experimentellen

Aussprache bes Einzellautes von Beit zu Zeit Stodungen unterliegt. Das Stottern ift flonisch, wenn fich die zudenden Bewegungen ber Sprachorgane burch ftanbigen Bechfel von furzer Dauer und Unterbrechung tennzeichnen, tonisch, wenn die Stodung längere Beit anhält. Im ersteren Falle wurden wir beispielsweise hören: 3-3-3-Biene, im letteren 3--iene. Das Stottern wird in der Regel von Mitbewegungen begleitet, die teils unwillfürliche, pathologischabnorme Bewegungen find, teils gewollte, die auf unnatürlichem Rraftaufwand zur Übermindung der bestehenden Bemmungen beruben. Erhöht wird das Leiden durch Erregungszustände, häufig begleitet durch nervose Erscheinungen wie Erroten und Schweifausbrüche.

über die Ursachen des Stotterns geben die Ansichten weit auseinander. G. Gubmann bezeichnet das Stottern als eine "unwillfurliche frampfartige Mustelzusammenziehung in irgendeinem der brei Gebiete bes Sprechorganismus". Rugmaul fieht bas Leiben als eine spastische Koordinationsneurose1) an. Der Ansicht, daß Stottern ein Rrampf fei, tritt Froschel entgegen.2) Denhardt nennt bas Stottern eine Psychofe.3) Als psychisches Leiben faßt auch L. van Lier das Stottern auf.4) Stedel, Frand, Laube erflaren bas Stottern für eine Angstneurose: Freud, ber Bater ber Psychoanalyse, und feine unmit= telbaren Anhänger suchen ben Urquell bes Stotterns wie ber übrigen husterischen Erscheinungen in sexuellen Ginfluffen.

Belche absurben, die sexuellen Burzeln suchenden Fragen dem Kinde vorgelegt werden, finden wir in Dr. Freuds "Analyse der Phobie eines fünfjährigen Rnaben" 5) Bom pabagogischen Standpuntte ift bie Bipcho-

Methoben, Langensalza 1917; R. Ridel, Die Rriegsfürsorge bes Schutz-verbandes der Schwerhörigen für gehör- und sprachgeschäbigte Rrieger, in ber "Beitschrift für Schwerhörige", 1918, Rr. 6; A. Fuchs, Die beilpabagogische Behandlung ber burch Kopfichuß verletten Krieger, Halle 1918, Marhold.

<sup>1)</sup> Unter Roordination verfteht man hier das zwedmäßige, harmonische Busammenwirfen ber Musteln ber brei Gebiete bes Sprechapparates: ber Atmung, Stimme und Artifulation.

<sup>2)</sup> Monatsschrift für Ohrenheilfunde, 1915, S. 167—169. 3) Denhardt, Bas ist Stottern? Leipzig 1892. Das Stottern eine

Psychose, Leipzig 1903, Keil.

4) L. van Lier, Set Stottern (Gen psychische aswijting), Dordrecht, C. Morks.; Goldscheider, Diagnostit der Krankheiten des Nervenspstems, Berlin, Kronfeld; E. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

<sup>5)</sup> Jahrbuch für Pjychoanalyje und pjychopathologische Forichungen, Bd. I, 1. Heft, S. 1-109.

analyse im Freudschen Sinne abzulehnen. In diesem Sinne ift auch Billiam Sterns "Die Anwendung der Psychoanalyse auf die Kindheit und Jugend. Ein Protest" gehalten. Eine gleiche Gegenerklärung erließen die aus Anlaß des dritten Kongresses für die Jugendbildung und Jugendsreunde in Breslau versammelten Psychologen. ) Bon der therapeutischen Wirkung dieser Heilmethode sind weder die eigenen Anhänger voll befriedigt, noch die Arzte für Sprachheilkunde, wie Dr. H. Gusmann, überzeugt.

Die Individualpsychologie 2) macht für die Entwicklung des Stotsterns das vom nervösen Kinde als höchst unerträglich empfundene Minderwertigkeitsgefühl und die damit einhergehenden Ausgleichsbestrebungen verantwortlich. Elders erkennt in der Sprache des Stotsterers die sehlerhafte Angewohnheit, ohne Klang zu sprechen.

In den meisten Fällen hat man das Stottern sowohl als eine Rosordinationsstörung wie auch als ein psychisches Leiden aufzusassen, dem man Ursachen unmittelbarer und mittelbarer Urt zugrunde legen muß. Die ersteren sind Insektionskrankheiten, Schlag oder Fall auf den Kopf und Schreck. Zu den mittelbaren Ursachen gehören Präsdispositionen körperlicher und seelischer Natur, z. B. erbliche Beranslagung, organische Bildungsfehler (Gaumenspalte, Haschen: und Nasenwucherungen), Skrosulose, Insektionskrankheiten, Schüchternheit, Üngsklichkeit und Berlegenheit. Ob geistige Minderwertigkeit und — nach Berkhans Ansicht — Armut und soziales Elend für die Entstehung des Stotterns zur Rechenschaft zu ziehen sind, ist nach den Statistiken zweiselhaft. Bon psychischer Unsteklung redet man, wenn das Stottern auf Nachahmung beruht.

## 2. Beilung.

Bur Heilung bes Stotterns sind die verschiedensten Wege eingesichlagen worden. Die älteste Methode ist die der physiologischen Lautzübungsweise, wie sie in dem A. Gupmannschen Übungsbuch für die Hand der Schüler: "Das Stottern und seine gründliche Beseitigung" niedergelegt ist. Depäter wurden die Hypnose und die Psychanalyse

<sup>1)</sup> Saemann, Oftoberheft 1913.

<sup>2)</sup> Abler und Furtmüller, Heilen und Bilben, Munchen 1914, Reins hardt.

<sup>3)</sup> Elbers, Heilung bes Stotterns nach gesanglichen Grundsägen, Leipzig, G. Merseburger; B. Schlauß, über Erteilung bes Stotterunterrichts, insbesondere bas Elbersche heilversahren, in der "Hilfsichule" 1917, heft 9.

<sup>4)</sup> A. Guymann, Das Stottern und feine grundliche Befeitigung, Berlin 1879; neu bearbeitet von S. Guymann und G. Bende.

und neuerdings die Individualpsychologie in den Dienst der Stotterersheilkunde gestellt, ohne jedoch befriedigendere Ergebnisse zu erzielen als die Lautübungsmethode. Elders daut sein Heilversahren auf gessanglicher Grundlage auf. Nach der Guymannschen und Elderschen Methode wird in vielen Städten in Stottererheilkursen, in Hamburg dauch in Stottererheilklassen unterrichtet. Das von mir angewandte Versahren schließt sich in seinen Grundzügen den praktisch erprobten Unsichten Guymanns, Elders und Reinselbers an, geht aber im übrisgen seine eigenen Wege und läßt sich vom Gedanken der Individualisserung und der größtmöglichen Einsachheit in der Ubungsmethode leiten.

#### a. Borübungen.

Es wird tief eingeatmet und die Luft einige Sekunden angehalten. Hierauf wird der Exspirationsstrom zuerst im Hauch und dann mit Flüsterstimme abgegeben, ohne jedoch dabei neu einzuatmen. Der Hauch geht also ohne Unterbrechung zur Flüsterstimme über, indem diese jesdesmal einen Bokal angibt. Mit dieser Übung foll die Angewohnsheit mancher Stotterer bekämpst werden, einen großen Teil der Atemsluft dem Sprachsah unbenuht vorauszuschieden und das Sprechen selbst mit einem Atem rest zu bewirken.

Ubung a.
\*){\bar{\Pi} Hauch Flüsterstimme auf a
In dieser Weise sind alle Bokale zu üben.

Übung b. { Touch Flüsterstimme a Stimme a Diese übung hat gleichfalls in einem Exspirationsstrom zu erfolgen.

Übung c. {F Flüsterstimme a Stimme a

Cbenfo find alle übrigen Botale zu üben.

<sup>1) 28.</sup> Carnié, Sondertlaffen für sprachtrante Schulfinder, Langensalza, Bener u. Söhne.

<sup>2)</sup> Das in Rlammer Stehende bedeutet Einatmung und Auhepunkt, Atemshalten.

## b. Bofalflangübungen.

a) Der Klangstrom der Botale ist in einer Ausatmung lückenlos in einer Tonhöhe aneinanderzureihen. Der erste Botal erfolgt im Flüsterton, und zwar deswegen, um den weichen Stimmeinsatz zu erszielen und dem Botalstottern zu steuern.

## übung.

	Flüsterst.	Stimme
a	•	ouau
a		eiei
а		äöüeu
au	•	eieu

b) Den ersten Botal mit leisem Stimmeinsatz beginnen und die anderen mit steigernder Stimme folgen lassen! Die Reihenfolge der Botale wie vorstehend.

Übung.

#### aouau.

c) Der erste Botal wird mit gehauchtem Stimmeinsatz gesprochen, die andern folgen ungehaucht.

## übung.

ha-ouau, ha-eiei, ha-äöueu, hau-eieu.

Auch biefe Ubung hilft bem Botalftotterer häufig bie Wege ebnen. Stodt ber Botaleinfat, fo empfiehlt es fich in manchen Fällen, ben

Botal anhauchen zu laffen, z. B. haller Anfang ift schwer.

Diese Bokalreihen bezweden vor allen Dingen das Hinlenken der Ausmerksamkeit auf den Bokalklang und bessen Festsehen im Ohr. Den Einzelvokal und Einzelkonsonant übe ich nicht, weil es tatsächslich Stotterer gibt, die auch beim Sprechen des Einzellautes stark anstroßen, namentlich bei den kurzen Vokalen und den stimmhaften Konstonanten. Das fortwährende Üben der Einzellaute, wenn es auch nach physiologischen Gesehen geschieht, kann das Übel nur noch verschlimmern, und der Stotterer kommt aus den krampfartigen Zuckungen überhaupt nicht heraus. Mir haben Eltern und Lehrer stotternder Kinder wiederholt geklagt, daß sich das Leiden bei manchem Stotterer durch Kurse zunehmend verschlimmere. Sollte da der eben erwähnte

Umstand nicht mit die Schuld tragen? Sind Teilnehmer im Kursus, die mit wenig geöffnetem Munde sprechen, so setze man das auf S. 85 erwähnte Stäbchen zwischen die Zähne.

#### c. Der Botal in der Ronfonantenberbindung.

Es werben die Lautgruppen, wie sie im Absehunterricht angegeben sind, zugrunde gelegt, und zwar sind sie flüsternd und laut zu spreschen. Der Bokalklang ist stets im Ohr zu halten.

## Übung a.

mamomumau — mamemimei — mamömümeu — maumeimeu

## Übung b.

amaomoumuaumau — amaemeimeimei — ameimieimei — amaāmā omo umu eumeu — au mau ei mei — eumeu.

## Übung c.

am, om, um, aum usw. Hier beginnt jebe Ubung mit neuem, weichem Stimmeinsat und schließt mit zunehmenber Stärke.

#### d. Der Botal im Cat.

Die Bokale treten der Reihe nach zuerst im Sat auf. Es solgen Wörter, in denen das a vorherrscht, dann solche mit o, u, au usw. Der Bokal steht im In-, An- oder Auslaut. Hieran schließt sich die Berwertung der Wörter im Sat. Die Kinder sind anzuhalten, selbst Wörter und Sätze zu bilden. Runmehr reiht sich das Lesen aufgesschriebener Wörter und Sätze an. Es können auch der Gutmannsche oder Elderssiche Lehrgang zu diesen Übungen herangezogen werden. Desgleichen ist auch das Lesebuch zu verwerten, und zwar ist die Auswahl der Lesessäche dem geistigen Standpunkt der Kinder entsprechend zu tressen. An den Inhalt knüpsen sich Besprechungen. Dieses Versahren nötigt die Kinder zur Selbstätigkeit und bringt Denken und Sprechen in Harmonie. Das von einem Kinde Gesprochene oder Geslesen wird von den übrigen im Chor laut und flüsternd wiederholt.

#### e. Übungen,

Biedergabe von kleinen Erzählungen, Inhaltsangabe von Lesestüden, Gedichtsvortrag und Beschreibungen.

## f. Sausliche Aufgaben.

Übe die Bokalreihen! Übe die Bokale in Berbindung mit den Lippenlauten! Übe die zweite Borübung! Übe Börter mit vorherrschendem au! Lies einen Leseabschnitt in der Übungssprache, d. h. der gleichbetonten Redeweise! Sprich alles in der Übungssprache! Auf den richtigen Gebrauch der Sprechwerkzeuge ist ausmerksam zu machen.

## g. Übergang aus ber Übungsfprache in die Umgangsfprache.

Diese Periode, die erst nach 3—6 Monaten einsetzt, wird dadurch vorbereitet, daß man das erste Wort des Sates gedehnt spricht, die übrigen aber in gewöhnlicher Sprechweise folgen läßt. Ist hierin Sicherheit erzielt, dann geht man zum natürlichen Sprechen über; vor einem zu frühen Ansang ist zu warnen. Dem Kursus schließt sich eine längere Überwachungszeit an.

## h. Allgemeine Regeln.

1. Atme nach Bedürfnis! Der Maßstab hierfür ift das Gefühl.
2. Sprich mit Klang! Denn der Klang lenkt vom Stottern ab. Die Aufmerksamkeit ist auf den Bokalklang zu richten und der Bokalklangsstrom lückenlos aneinander zu reihen. 3. Beginne mit weichem oder gehauchtem Stimmeinsah! 4. Betone alle Silben gleichmäßig, sprich also alles in der Übungssprache! 5. Überlege, was du sagen willst! "Erst besinn's und dann beginn's."

## 3. Beidreibung einiger Stottererfälle.

Die nachstehenden Analysen sind nach folgenden Gesichtspunkten gegliedert:

1. Außerer Einbruck bes Stotterers und Vorgeschichte bes Übels;

2. Symptome ber Rrantheit (objektive Beobachtung);

3. Selbstwahrnehmung bes Stotterers (subjektive Beobachtung);

4. Erflärung ber Ericheinungen;

5. Behandlung und Erfolge.

## Paul M., 12 Jahre.

1. Paul sieht gesund, frisch und fräftig aus. Er macht einen geistig geweckten Eindruck, ist aber leicht vergeßlich. Sein Besen, im allgemeinen ruhig, zeigt einen Einschlag leichter Erregbarkeit. Außerdem ist er willenssichwach, spielerisch veranlagt, daher leicht zerstreut und ablenkbar. Die Sprachorgane sind normal. A. hat die Masern gut überstanden, erbliche Beranlagung liegt nicht vor. Als Ursache des Leidens wird ein Unsall ans

gegeben, der für den Knaben mit einem großen Schred berbunden war. Der Schüler hatte bisher bereits zwei Stottererheilfurse besucht.

- 2. Das Leiben tritt in tonischer Form sehr stark auf. Am häusigsten bilben a, e, l, g, w, d, u, p die Steine des Anstoßes. Mund und Wangen geraten etwas in zitternde Bewegung, der Körper neigt sich nach vorn, und die Stirn legt sich in Falten. Das Gesicht nimmt eine rote Färbung an, und leichter Schweiß bricht aus; zudem tritt noch Kurzatmigsteit ein. Sobald sich der Schüler mit der Fassung des Gedankens abzumühen hat, zeigt sich das übel in verschäfter Form. Beim Singen und Flüstern stottert der Knabe nicht, wohl aber start beim Lesen.
- 3. Paul fühlt einen Drud auf fich laften und fpurt ein hemmenbes Gefühl in ben Lungen. Er hat bas Empfinden, als ob ihm jemand die Rehle aufdnure. Ferner bemerkt er Schweißausbruch und Beigwerden um Bruft, Bals und Ropf. Sobald das Sprechen in Flug kommt, ift die Stotterangst behoben, und es tritt ein befreiendes Gefühl ein. Der Schüler will nicht unter ber Zwangsvorstellung steben, stottern zu muffen; benn er fieht bas Ubel nicht voraus und bentt auch nicht baran. Sorglos fängt er an zu iprechen, wird aber fofort von ber Angft befallen, fobalb bas Stottern auftritt. Das Leiden ift alfo nur an die physische hemmung gefnüpft, beruht alfo nicht auf ber Furcht, bei gewiffen Lauten ftottern zu muffen. Dann und wann dentt er aber boch über feinen Buftand nach. Geine Minderwertigfeit ben andern Schulern gegenüber tommt ihm gum Bewußtsein, und daraus erwächft ber Entschluß, alle Kräfte zusammenzunehmen, um nicht mehr ftottern zu brauchen. Er erlahmt aber jedesmal an ber Ginficht ber Unmöglichkeit, fein Riel zu erreichen, und wird wieder mutlos und gleichaültig.
- 4. Zieht man ben Unfall Bauls in Erwägung, fo muß man annehmen, baß burch Schred die Grundlage für bas Stottern geschaffen wurde, die bas Ubel junachst nur in schwacher Form auslöste, ohne bag es ber Umgebung besonders auffiel. Die Stodungen im Sprechen tamen aber allmahlich bem Anaben felbft jum Bewußtfein; er errotete barüber, betam Sprechangst, und es gesellte sich zur ersten Ursache bas psuchische Moment. Bugleich setzte mit der Erkenntnis des Stotterns und dem daraus entipringenden Minderwertigfeitegefühl der Betampfungegedante ein. Uberwindungsmagnahmen icheiterten aber an ber Billensichwäche, wiederum einem binchischen Moment, und bas Stottern gelangte gur volltommenen Entwidlung. Die Gleichgültigfeit bes Rnaben fand fich mit bem Leiben ab und wedte nur von Beit gu Beit burch besondere Umftande ben Minderwertigfeitsgebanten, ber bann bas Berbrangungsbeburfnis aufs neue belebte, an ber Billensschwäche jedoch immer wieder icheiterte. Auf Dieje Beise betam bas psychische Moment bas übergewicht, ohne jeboch zur Zwangsvorftellung zu werben, und wirkte ber Beseitigung ber eigentlichen Urfache entgegen. Die Beobachtung, daß die Sprechangst nicht vor bem Sprechen bestand, sonbern erst burch ben Ausbruch bes Stotterns hervorgerufen wurde, erklärt sich baburch, daß gewisse, in bem Gesprochenen enthaltene, bam. burch basselbe affoziativ machgerufene Borftellungen - einem ber urfprünglichen ichredenerregenden Borftellung angegliederten Borftellungs=

kompleze zugehörig — eine Art von Angfineurose in die Erscheinung treten lassen, welche sich außer in anderen Symptomen (Erröten usw.) auch im Stottern zeigen.

5. Die Behandlung ist eine physisch-psychische. Die Übungesprache soll über die Sprachftorung hinweghelfen, unmittelbar auf die Urfache wirken und diese nach und nach aufheben. Sie muß fich also an die Sprechweise anlehnen, in ber ber Stotterer nicht anftoft. Dies ift die Sprechweise bes Gesanges, bem bie gleichbetonte Rebeweise entspricht. Diese findet in ameifacher Form Anwendung: flufternd und laut. Die Borteile, die diefe Sprechweise für bie Betampfung bes Leibens in fich ichließt, find bereits auf G. 48 hervorgehoben. Dabei hatte ber Anabe auch auf ben Botalflang ftanbig zu achten, wenn biefer auch im vorliegenden Falle nicht bagu bienen, follte, die Awangsvorstellung zu befämpfen, da hier eine folche, wie bereits betont, nicht vorlag. Dem Botalklang wohnt nämlich gleich ber Liebmelobie eine psychische Kraft inne, die, richtig geleitet, von großer Wirfung ift, zum bewußten Sichfelbsthoren führt, bas Wohlgefühl für die Schonheit der Sprechmelodie weatt, die akuftische Aufmerksamkeit bannt und fo von der Borftellung: "bu mußt ftottern!" ablentt. Diefer Borgang ift ein rein pfnchi= icher und hat entsprechend ber verwidelten Struftur ber Binche einen langen intrapsychischen Weg zu durchlaufen, ebe die Rudwirkung erfolgt. Die Rorreftur ber Zwangsvorstellung bes Stotternmuffens erfordert baber wohlüberlegtes Borgehen. Geduld und eine felbitbewußte Berionlichkeit von suggestiver Rraft. Diese psuchischen Momente, vereinigt mit physiologischen Mitteln, ben eben bezeichneten Sprechweisen, und ber Lautübungsmethobe, ermöglichen anftogfreies Sprechen, beseitigen die Sprechangft und weden bas Selbstvertrauen, verdrängen bas Minderwertigfeitsgefühl und bas bamit zusammenhängende Sicherungespftem. Baul bestätigt mir, bag ber Botaltlang ihn wohltuend und beruhigend beeinfluffe Als mechanische Stupe bes Bofalflanges benupte ich bei biefem Schuler ein Stubchen in ungefährer Große bes erften Rinberbaumengliebes, bas ich zwischen bie Bahne bes Schülers fege. Obwohl ber Knabe beim Sprechen oft nach Luft rang, habe ich keine spftematischen Atemübungen vorgenommen; denn die Ruheatmung war normal, und die Sprechatmung fann nur durch das Sprechen felbst reguliert merden.

Den anormalen Ausgleich zwischen Gebankensassung und Aussprache habe ich badurch beseitigt, daß die gestellten Ansorderungen, den Kräften des Knaben entsprechend, sich nach und nach steigerten und daß ich ihm Zeit zur inneren Sammlung und ruhigen Überlegung gewährte. Ausgehend von kleinen, leichten Erzählungen, schritt ich zu solchen von größerem und schwiesrigerem Umsang und zu Beschreibungen von Dingen der Umgebung sort, wozu ich helsende Anleitung gab. Desgleichen mußte er mit Mitschülern Aussträge, Einkäuse usw. im Zwiegespräch ausssühren. Auch hierbei mußder Schüler angeleitet werden, auf seine Sprache stets bewußt zu hören; denn trägt man laut vor und hört seine eigenen Gedanken, so wird wie Hassung der weiteren eine leichtere, die Darstellung eine stüssigere. Zeber Zehrer, jeder Redner, der gewohnt ist, so zu sprechen, wird mir dies bestätigen. Während der Behandlung trat bald eine wesentliche Besseung ein.

bie namentlich auch der Klassenkerrein des Knaben aufsiel. Witterungsverhältnisse riesen indessen noch Schwankungen hervor. In der letten Zeit des Kursus stotterte Paul nicht mehr; auch waren die Mitbewegungen bis auf leichtes Stirnverziehen, das sich als eine bloße Angewohnheit erwies, verschwunden. Der Knabe wurde als geheilt entlassen.

#### Erna S., 9 Jahre.

1. Erna, ein blasses, etwas mageres Mädchen, hat einen klugen Gesichtsausdruck. Das Wesen ist heiter, ruhig, bescheiden und etwas schückern, ber Wille wenig entwickelt, die Sprechorgane ohne Fehler. Majern und keuchhusten wurden gut überstanden. Das Stottern zeigte sich in der zweiten Hälfte des fünften Lebensjahres. Ursachen für das Leiden sind nicht bekannt. Erbliche Belastung liegt nicht vor. Erna hat bereits zwei Kurse

erfolglos besucht.

2. Das Leiden charafterifiert fich als flonisch und tritt sowohl bei ben Botalen als auch bei ben Ronfonanten auf. Der gesamte Stimmeinfag, anch ber gehauchte, unterliegt bem Ubel. Befonders ftart wird bei ben Botalen geftottert; es tritt bann Munbsperre und eine Art Bungenframpf ein. Die Bunge wird entweber mulftartig gurudgezogen ober unter Budungen nach der Seite geworfen. Bon ben Konsonanten unterliegen bem Stottern f, w, i und m. Beim m tritt Bergieben ber Mundwinkel auf, beim w zeigen fich Lippen- und Wangenzudungen. Oft greifen die Budungen in leichter Form auf die Arme und die Augengegend über. Der Bewegungs= impuls bes bie Sprechmuskulatur belebenden Rervs fpringt auf ben gur Armmustulatur usw. führenden über. Diese Bewegungen find zu untericheiden von jenen, die dem Willen des Stotterers entspringen, durch Rraftaufwand das Ubel zu beseitigen, wie folche auch als natürliche Begleiterscheinungen bei forperlichen Anftrengungen auftreten. Gintretenbe Angftgefühle tonnen nicht beobachtet werben. Erna ftottert beim Singen nicht, ftogt aber fehr ftart beim Lefen an. In der Fluftersprache wird der Fluß der Rede nur febr felten in taum mahrnehmbarer Beife unterbrochen.

3. Erna nimmt ein Stoden im Hals und ein warmes Gefühl im Gesicht wahr. Die Mitbewegungen kommen ihr zum Bewußtsein. Sprechangst
empfindet sie nur vor Fremden, desgleichen auch bei gewissen. Sauten und
Börtern, weil ihr diese ganz besonders im voraus und muß dann stottern.
Withisse durch Mitsprechen beim Sprechansang empfindet das Mädchen als
ein vorzügliches Mitsel zur Überwindung des Übels. Ja, es sehnt sich sogar danach und möchte zu dieser hilse immer aussordern und sich stets
dieser Krücke bedienen. Erna hat den ernstlichen Wissen, des Gebrechens
Derr zu werden, fühlt sich aber zur solgerichtigen und beharrlichen Durchführung der Mittel nicht start genug. Eintretende Mißersolge stimmen sie

weber traurig noch mutlos.

4. Die erfte Ursache, die in dem geweckten Madchen den Minderwertigkeitsgebanken erzeugte, scheint in dem Wisverhaltnis zwischen Denken und Sprechen zu liegen. Dadurch wurden Sprachverstöße hervorgerufen, die für das Kind zu allerlei unliebsamen Ersahrungen wie Hohn, Spott, Tadel führten. Im Drange, diese zu bekämpsen und sich zu einer führenden Rolle im Kindertreis aufzuschwingen, setzte es seinen Kräften ein zu hohes Ziel, erlitt Rieberlagen und durchlebte Affektzustände, deren es, zu der Wutter slüchtend, sich zu entsedigen suchte. Dadurch entstand das Antehnungsbedürfnis, das noch jetzt deutlich hervortritt und eine hem Berlangen nach Mithisse dem ehrendansang ausprägt. Als nachteilige Folge diese Schutzuschens erwuchs Schüchternheit und eine gewisse Willensschwäche. Die Ersolglosigseit der Gegenmittel schuf weiter die Sprechangst vor gewissen Wörtern und Lauten. Dem Streben, diese während des Sprechens und Lesens aufzusuchen, um den bevorstehenden Schwierigseiten vorweg zu begeguen, entsprangen das Borausdenken und Borausschauen. Das verringerte indessen die Schwierigsleiten nicht, sondern ließ sie unüberwinddar erschienen, und so erwuchs gerade aus jener Sicherungsmaßnahme das zum Stottern zwingende Moment.

So bedingen und besestigen sich die Koordinationsstörung und die Zwangsvorstellung des Stotternmussens wechselseitig.

5. Bas bei diesem Madchen für die Behandlung als charakteriftisch bervorgehoben werden muß, ift bie Befampfung bes Borausbentens und Borausschauens. Es muß bem Rinde unter allen Umftanden gur Pflicht gemacht werden, nicht an die Worte und Laute bes Anftoges zu benten, vielmehr ftets ben Botaltlang in Gebanten zu haben. Beim Sprechen muffen Dhr und Gedanke fich nur auf Anhalt und Wortklang konzentrieren, beim Lefen muß eiserner Wille ben Blid zügeln und ihn nicht vorausschweifen laffen. Der Geift hat fich mit bem jeweiligen Inhalt bes erblickten und gelesenen Bortes und beffen Rlangbild zu beschäftigen, mas durch langfames, bedachtiges Lefen erreicht wirb. Gine gang besondere Unterstützung ift bier bas einsache mechanische Mittel, mit bem Zeigefinger ben bem jeweils zu lefenben Borte folgenden Teil ber Beile gu verbeden und ben Finger nur wortweise nach rechts ruden zu laffen. Die Silfe bes Mitfprechens, Die anfangs gur Überwindung ber Schuchternheit gewährt werden tann, muß nach und nach in dem Mage gurudtreten, als durch Erziehung bes Rindes gur Gelb= ftanbigfeit feine Billenstraft geftartt und fein Unlehnungsbedurfnis verringert wird.

Die artikulatorischen Symptome des Stotterns ließen mir die Benutzung des Städchens nicht ratsam erscheinen. In gleichartigen Fällen ist diesem mechanischen Hilsmittel das Bort nicht zu reden, weil es zur Verschlimmerung der Mundsperre beitragen kann. Desgleichen erwies sich auch die Ubung des Einzellautes, sowohl gedehnt als kurz oder gehaucht, als vollständig versehlt. Bei diesen Versuchen kam das Mädchen aus dem Stottern überhaupt nicht heraus. Vorteilhaft waren dagegen die Vokalklangübungen, wie ich sie der physischen Übungsmethode (S. 116) gekennzeichnet habe. Daß in ihnen auch ein psychisches Moment insofern verborgen liegt, als sie den Stotterer zum mechanischen glatten Sprechen führen, unterliegt keinem Zweisel. Erfolg hatte ich besonders mit dem Hinweis, bei den Vokalen die Zungenspisse sest an die Innenwand der unteren Schneibezähne zu stemmen. Dadurch bekam der Kehllopf eine gehobenere Lage, wodurch die Einstellung der Stimmbänder zum Tönen vorteilhaft beeinslust zu wer-

ben ichien. Auch murbe eine gemiffe Beherrichung ber Bunge erreicht, fo

daß bie unruhigen Audungen schwanden.

Es zeigten fich gleich anfangs gute Fortschritte, die sich mehr und mehr fteigerten und gum ziemlichen Berichwinden bes Ubels führten. Beim Ubergang aus ber übungssprache in die Umgangssprache aber trat ein ichwerer Rudfall ein, beffen Betampfung ungemeine Muhe verurfacte. Die Ubungs= zeit verftrich, ohne dem Dabchen völlige Seilung zu bringen. Immerhin war eine wesentliche Besserung zu verzeichnen. Das jugenbliche Alter bes Mabchens trug wohl bazu bei, bag ber Erfolg kein burchschlagenber war. Die Gesamtkonftitution und ber Bille bes Rinbes waren noch gu ichwach, bie Rrafte gur genauen Durchführung ber Schulung bargubieten baw. an-Bufpornen. Gine vollige Beilung burfte vielleicht nur in einer Stottererheilklasse erzielt werden können.

Nach diesen Beispielen stellt fich das Stottern in den meisten Fällen als ein auf Roordinationsstörung fußendes psuchisches Leiden bar. Die seelischen Momente steigern bas Abel oft bis zur Unerträglich= Darum ist die Beeinfluffung ber Binche bes Stotterers ein Faktor, der die Bekämpfung der Koordingtionsstörung durch die Lautübungsmethode erst in ihrer Wirfung aufs wesentlichste unterstütt. Die Beilung bes Stotterns ift beshalb ungemein ichwierig und an eine lange Ubungs= und Beobachtungszeit gebunden. Darum tann gegen das aufdringliche Reklamewesen, das unfehlbar wirkende Upparate anpreist und angeblich in furzer Reit erzielte wunderbare Erfolge in die-Welt posaunt, nicht bringend genug gewarnt werden. Der Erfolg einer Stottererbehandlung ift aber nicht nur von ber Methode allein, sondern auch von der Mitwirkung des Stot= terers abhängig. Mus biefem Grunde ift auch zwischen bem Leiter eines Stottererheilfurfus und ben Eltern und Rlaffenlehrern ftotternder Kinder enge Fühlungnahme durchaus geboten.

Die burch den Rrieg geschaffene Lage macht es nötig, mehr benn je die Kräfte des Volkes — auch derer, die nicht mit vorzüglichen Beistes- und Körpergaben ausgestattet find — ber Allgemeinheit nutbar zu machen. Deshalb sollen auch gehör= und sprachgeschädigte Rrieger durch zwedentsprechenden Unterricht der Stätte ihrer früheren Birtsamfeit oder doch wenigstens einer anderen nutbringenden Tätigfeit wieder zugeführt werden. Auch für diese Zwede glaubt die vorliegende Arbeit manche Fingerzeige gegeben zu haben. Go moge benn burch biefes Bandchen nicht nur Lehrern, Eltern und Sprachleibenben, fondern auch den friegefürsorglichen Bestrebungen jum Beil und

Segen unserer Relbarauen gebient fein!

Die menschliche Stimme und ihre Hygiene Sieben volkstümliche Borlesungen. Von Geb. Medizinalrat Prosessor. Dr. P. Gerber. 3., veränderte Ausl. Mit 20 Abbild. (ANuG 36. 136.)
Rart. M. 1.75, geb. M. 2.15

"Unter ben mir befannten fleineren Werfen über, das Stimmorgan ift feines, das den Stoff in einer so verständlichen, anziehenden und klaren Form dardietet. Auch die Abbildungen sind außerordentlich schaft und vortrestich orientierend. Alle, die sich mit Stimmbildung zu besassen haben, werden aus dem Wertchen sehr viel kerne fonnen."
(Ratholische Zeitschrift für Erziehung und Unterricht.

Wie erhalten wir unsere Stimme gesund? Ein Ratgeber für Lehrer, Geistliche, Sänger und verwandte Berufe. Bon Gesanglehrer A. Moll. Mit 22 Abbildungen. Steif geh. M. 1.— Ein reicher Inhalt keet in diesem kleinen Buche. Es ift alles gesagt, was sich zu bem Thema

, Ein reicher Inhalt siedt in diesem lieinen Buche. Es ist alles gelogt, was ind zu dem Thema in einer allgemein fahlichen Weise sogen läht: dabei sind die neueken profoungen über die Physiologie u. Hygiene des Sprach- u. Stimmorgans berücsichtigt." (D. Aaturwissensch.)

Sprich lautrein und richtig! Deutsche Sprechübungen. Von A. J. Krumbach. Bearbeitet von Dr. W. Valzer. 4. durchges. Ausl. des I. Teils (Sprech» u. Leseübungen), besorgt u. mit Geleitwort vers. von Prof. Dr. M. Sehdel. Kart. M. —. 80 Das heft will auch in der neuen Auslage der prattischen Koung dienen und sich auf diese Weise sür Simmibildung, Grache und Sesang auch weiterbin sörderlich erweisen, wie es dies mit steigender Beliedteit außer det zahlreichen Universitätsübungen, Lehrgängen für Gestsliche, dei Lehrern und im Privatunterricht sur Sprechtunst und Sesang neuerdings auch in Kursen für stimme und berach menerdings auch in Kursen für stimme und berach bestahb für alle Zweck, die der Pflege und Abung der Stimme und des Sprechens dienen, empsohlen werden.

Rhetorif

Von Lektor Prof. Dr. E. Geißler. 2. Auflage. I. Richtlinien für die Runft bes Sprechens. II. Deutsche Rebekunft. (ANus Bd. 455/456)

Rart. je M. 1.75, geb. je M. 2.15 "In ben zwei klugen Bückern fieht viel Feines und Exprodies über ernste Sprechichulung, Pflege des Organs, rhetorische Borzüge und Abel, technische Vorteile, "Lehrbarkeit der Rede, Anlage und Disposition, Erfahrungen aus der Praxis u. a." (Urania.)

Einführung in die Phonetif Wie wir sprechen. Bon Dr. E. Richter. Mit 20 Abb. (UNuG Bb. 354.) Kart. M. 1.75, gebunden M. 2.15

Rart. M. 1.75, gebunden M. 2.15 "Benn nicht nur gediegene Wiffenschaftlichteit spricht aus jeder Seite; es wirbt auch für die Sache die außerordentliche Leichtigfeit, womit der schwierige Stoff gedoten wird. Die Beilipiele, auf die es so jehr antommt, sind geschickt und tressend gewählt." (Allgem. Literaturbl.)

Die Sinne de & Menschen ben Sinnesorgane und Sinnesorgane und Sinnesorgane. Von Hofrat Prof. Dr. J. A. Areibig. 3. Aufl. Mit 30 Abb. (ANUS Bd. 27.) Rart. M.1.75, geb. M.2.15 "Die seinen und schwierigen Einzelheiten in Bau und Tätigseit der Sinnesorgane des Menschen werden hier so sorgane des Buchten allen Wisbegierigen nicht warm genug emplohen werden tann." (Allgem. Literaturblatt.)

Rriegsbeschädigtenfürsorge Bon Med.-Rat Dir. Dr. Rebentisch, Dir. Dr. Schlotter, Gewerbeschulbir. Bad und Prof. Dr. S. Kraus. (ARuc Bb. 523.) Rart. M. 1.75, geb. 2.15

Auf famtliche Preife Teuerungszuschläge bes Berlags und ber Buchhandlung.

Verlag von B.G. Teubner in Leipzig und Berlin

# lus Natur und Geisteswelt

Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen ous allen Gebieten des Wissens

Jeder Band ift einzeln täuflich



Rartoniert M. 1.60,\*) gebunden M. 1.90\*)

in Leipzia und Berlin

Berzeichnis der bisher erschienenen Bande innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet Werte, die mehrere Bande umjaffen, auch in einem Band gebunden erhaltlich

#### I. Religion. Philosophie und Psuchologie.

Aithetit. Bon Brof. Dr. R. Samann | Dume fiehe Lo.te, Bertelen, Sume.
2. Aufl. (Bb. 345.) Sponotismus und Suggeftion. Bon Dr.
Giniffrune in die Geichichte ber g. Erömner. 3. Aufl. (Bb. 199.) Einführung in die Geschichte ber 4. n Dr. S. Rohl. (Bb. 602.) Bon Dr. S. Rohl. (Bb. 602.) Aitrologie fiehe Sternglaube. Aufaden u. Biele b Menichenfebens, Ban Broj. Dr. J. Unolb. 5. Aufl. (Bb. 12.) Bergnredigt, Die. Bon Broi. D. Beinel. (Bb. 710.) Bergion. Senri, ber Philosoph mo erner Relig. Bon Bfarrer Dr. E. Dit. (Bb. 480.) netig, Von Pfatter Dr. E. Drt. (85. 480.) Bertclen iiche Lode, Berfelen, Hume. Buddha. Leben u. Lehre d. B. Brof. Dr. H. Bildell. I. A. durchges, v. Bros. Dr. H. Liber 2. M. 1 Th. u. 1 T. (109.) Calvin, Johann. Bon Karrer Dr G. Co-be ur. Mit I Bildnis. 2. Aufl. (18d. 247.) Christentum. Aus der Berdezeit des hi Christentum. Aus der Berdezeit des hi Studien u. Charatteriftifen. B. Broi. Dr. 3. Geffden. 2. Mufl. (286. 54.) - Die Religion bes Urchriftentum: Bon Broi. D. Dr. S. Bindifc. (Bb. 641.) Chriftentum und Beltgeichichte feit ber Reformation. Bon Brof. D. Dr. R. Gell. 2 Bbe. 297. 29 .) fiche Jelus, Rirche, Mnftif im Christent. Ethil. Grundafige d. E. M. bel. Berndlicht. b. pab. Brobl. B. E. Benticher. (397) - f. a. Mufg. u. Biefe. Ge ualethif, Gittl. Lebensanichauungen, Billensfreiheit. Breimaurerei, Die, Gine Ginführung in ihre Unschanungswelt u. ihre Ge ch ichte. Bon Geb. Rat Dr. & Reller. 2. Aufl. von Geb. Archiveat Dr. G. Schufter. (463.) Griechiiche Religion fiebe Melinion. Sandidriftenbeurteilung. Die. Gine Gin-Bon Brof. Dr. G. Schneibemühl. 2., burchgef. u. erw. Mull. Mit 51 Sanb-ichriftennachbild. f. u. 1 Taf. (Bb. 14.) Deibentum fie e M.fit. Dellenistische Religion Derbarts Leben und Leben. Bon Baftor D. Flügel. 2. Aufl. Mit 1 Bitbuis Serbarts. (Bb. 164.)

Jeiutten. Die. Sine h.ftor. Stize. Bon Brof. Dr. H. Boehmer. 4. Aufl. (Bb. 49.) Jejus. Bahrbeit und Dichtung im Leben Jeju. Bon Kirchenrat Bfarrer D. Dr. B. Mehlhorn. 2. A.ft. (Bb. 137.) — Die Gleichnisse II. Jugleich An-— Die Gleichnisse I f. Jugleich An-leitung aum quellenmäßigen Berstächen nis der Evangelien. Bon Brof. D. Dr. D. We eine I. 4. Aufl. — f. auch Bergprebigt. Jiraelitische Arligion liehe Religion. Kant. Jumanuel. Darstellung und Wir-bigung. Bon Brof. Dr. D. Külpe. 4. Aufl hisg. v. Brof. Dr. A. Weiser. Mit 1 Bildnis Kanis. Girde. Geichichte der Aristischen Eiche. Bugleich Un-Rirde, Beidichte ber driftlicen Rirde. Bon Brof. Dr. S. Frhr. b. Coben: I. Die Entstehung ber driftlichen Rirche. (286. 690.) II. Bom Urchriftentum gum Ratholizismus. (28b. 691.) fiebe auch Staat und Rirche. Commer. (36. 702.) Loce. Bertelen, Dume. Die großen engt. Bhilof. Bon Oberlehrer Dr. B. Thor-Thor-Bb. 481.) mener. Logif. Grundrig d. 2. Bon Dr. R. (Bb. 637.) Grau. wither. Martin E. u. d. beutsche Reior-mation. B'n Broi. Dr. B. Köhler. 2. Aust. Mit I Hilbnis Lutbers. (Bo. 5.15.) 5. auch Bon L zu Bi-mard Abt. IV. Medantt d. Geiftestebens. Die. B. Gef. Medizinalrat Dreftor Broi. Dr. M. Medizinalrat Dreftor Broi. Dr. M. Bermorn. 4. A. 1926. (Bb. 200.)

· Jeder Band tart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erschienenen Bande innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet

Miffion, Die evangelifche. Beichichte. Arbeitemeife. Beutiger Stanb. B. Bastor (9b. 406.) 6. Baubert. Mittif in Se bentum u. Chriftentum. B. Brof. Dr. Ebb. Lehmann. 2. Auf.. B. Borf. burchgef. aberies. v. Anna Grundt. (95b. 217.) big geb. Quittenbaum. Ruthologie, Germanifde. Bon Brof Dr. S. von Regelein. 3. Aufl. (Bb. 95.) Raturphilosophie, Die moderne. B. Briv.-Dog. Dr. J. M. Bermenen. 2. A. (491.) Dr. S. Grh. b. Coben. 4. Mufl. Mit 1 Blan bon Berufalem und 3 Unfichten (題5. 6.) bes Beiligen Landes. B. u. f. Rultur in 5 Jahrtaufenden. Nach d. neueft Ausgrabgn. u. Forichgn. bargeft. von Brof. Dr. B. Thomfen. 2. neubearb Auft. M. 37 Abs. (260.) Baulus. Der Apoliel, u. fein Bert. Bon Prof. Dr. E. Bifder. (Bb. 309) Bhilofophie, Die. Ginführ. i. b. Bilfenid. thr Bef. u. ihre Brobleme. Bon Oberrealfculbir. S. Richert. 3. Ufl. (186.) Dr. R. Richter. 4. Aufl. bon Brof. Dr. R. Richter. 4. Aufl. bon Brof. Dog. Dr. W. Brahn. (Bb. 155. – Bührende Denker. Geschichtl. Einleit. in die Khilosophie. Bon Brof. Dr. J. Cohn. 4. Aufl. Wit 6 Bildn. (Bb. 176.) - Die Bhil. d. Gegenw. in Deutschland. B. Brof. Dr. D. Rulpe. 6. Aufl. (41.) Boetit. Bon Dr. R. Müller-Freien-fels. (286. 460.) Bincologie. Einführ. i. d. Bi. B. Brof. Dr. E. von After. 2. Aft. M. 4 Abb. (492.) - Bluchologie b. Kindes. B. Brof. Dr. A. Gaubb. 4. Auft. Dt. 17 Abb. (218 214.)
- Bluchologie d. Berbrechers. (Kriminalbluchol.) B. Strafanitalisdir. Dr. med. B. Bollit. 2. Hufl. M. 5 Diagr. (8b. 248.) - Einführung in Die erperiment. Bindo-togie. Bon Brof. Dr. R. Braund-haufen. 2. Afl. M. 17 Abb. i. S. (484.) — f. auch Sandichriftenbeurteilg., Shbno-tismus u. Sugg., Mechanit d. Geistesleb., Boctif, Geele d. Menschen, Beranlag. u. Bererb., Willensfreiseit; Bädag. Abt. II. Neformation siehe Calvin, Luther. Religion. Die Stellung ber R. im Geiftes-leben. Bon Konfiftorialrat Lic. Dr. B. Ralweit. 2. Aufl. (Bb. 225.) - Nelig. u. Philosophie im alten Orient. Bon Brof. Dr. E. von After. (Bb. 521.) — Einführung in die allg. R.=Geschichte. Bon Brof. D. Dr. R. Beth. (Bd. 658.) Die nichtdriftlichen Rulturreligionen in ihrem gegenwärtigen Buftanb. Brof. Dr. C. Clemen. (Bb. Bon (Bb. 533.) Die Religion der Griechen. Bon Brof Dr.E. Samter. M. Bilberanh. (Bb. 457.)

Religion: D. Grundang. d. ifrael. Reli= gionsgefc.B. Brof. D. Fr. Giefebrecht. 3. A. B. Brof. D. A. Bertholet. (52.) Religion u. Raturmiffenfc. in Rampf M. Gried. E. gefchichtl. Rudbl. B. Bfarr. Dr. 21 Bfanntuche. 2. 21. (28b. 141.) – Die relig. Strömungen der Segenwart. B. Sub. D. A. H. Braafc. 3. A. (66.) – f. a. Bergson, Buddha, Calvin, Christen-tum, Luther. Roussean. Bon Brof. Dr. B. Sensel. 3. Aust. Mit 1 Bilbnis. (Bb. 180.) (255, 180.) Shopenhauer, Seine Berfönlicht, f. Lehre, f. Bebeutg. B. Oberrealschulbir. H. Ri-chert. 3. Auft. Mit 1 Bilbnis. (Bb. 81.) Brele bes Menichen, Die. Ron Seh. Rat Brof. Dr. J. Rehm te. 4. Aufl. (181). 36.) — fiehe Leib u. Geele, auch Shiphofoli, Serualethik. Bon Brof. Dr. H. E. Ti-(Bb. 592.) merbing. Sinne b. Menimen. D. Ginnesorgane und Sinnesempfind. B. hofr. Brof. Dr. J. R. Rreibig. 8., brb. A. D. 30 Abb. (27.) Sittl. Lebensanichauungen b Gegenwart. B. Ch. Rirchenr. Brof. D. D. Rirn. 3. A. 28. Brof. D. Dr. D. Stephan. (177.) f. a. Ethit, Gernalethit. Spencer, Berbert. Bon Dr. R. Schmarze (98b 245.) Mit 1 Bilbnis. Staat und Rirde in ihrem gegenfeitigen Berhaltnis feit ber Reformation. Bon Bfarr. Dr. A. Bfanntuche. (Bb. 485.) Sterngtaube und Sterndeutung. Die Ge-schichte u. b. Wel. b. Aftrolog. Unt. Mitw. b. Geh. Rat Prof. Dr. L. Bezolb dar geft. b. Geh. Hofr. Prof. Dr. Fr. Boll. L. Aufl. M. 1 Sternku. 20 Abb. (Vb. 638.) Suggeftion f. Sppnotismus. Teftament. Das Alte. Seine Gefd. n. Be-beutg. B. Brof. Dr. B. Thomien. (609.) Reues. Der Tert b. R. T. nach f. gefaichtl. Entwick. B. Div.-Pfart. Brof. Liz. A. Bott. 2. Aft. M. Taf. (Bb. 134.) Theologie. Ginführung in die Theologie. Bon Baftor D. Cornils. (Bb. 347.) Beranlagung u. Bererbung, Geiftige. B. Dr. phil, et med. G. Sommer. (20.512.) Urdriftentum fiebe Chriftentum. Beltanicanung, Griediide. Bon Brof. Dr. M. Wundt. 2. Aufl. (**23**5, 329.) Beltanichauungen,D., d. groß. Philosophen ber Reuzeit. Bon Brof. Dr. &. Buffe. 6. Aufl., hrag. v. Geh. Sofrat Brof. Dr. R. Faldenberg. Beltentitehung. Entiteh b. B. u. b. Erbe nach Sage u. Biffenichaft. Bon Brof. Dr. M. B. Be ein fie in. 3. Aufl. (Bb. 228.) Beltuntergang. Untergang ber Belt und ber Erbe nach Sage und Miffenichaft. B. Brof. Dr. M. B. Be ein kie in. Bb. 470.) Billensfreiheit. Das Broblem ber 28 Bon - helleniftifc-rom. Religionsgefc. Bon hofpredig. Lic. A. Jacoby. (Bb. 584.) Brof. Dr. G. F. Lipps. 2.Aff. (186.383.) - f.a. Ethit. Wechan, b. Geiftesteb. Binchol.

Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Religion u. Philosophie, Pādagogit u. Bildungsweien, Sprache, Literatur, Bildende Kunst u. Musit

II. Badagogit und Bildungsmejen.

Berufsmahl, Begabung u. Arbeitsteiftung in ihren gegenseitigen Beziehungen. Bon BB 3 Ruttmann. M. 7Abb. (Bb.522.) Bildungsweien, D. beutide, in f. gefcicht-lichen Entwidlung, Bon Brof. Dr. Fr. Baulf fen. 3. Auft. Bon Brof. Dr. BB. DRind, D. Billon Bauliens. Bb. 100.) f. auch Boltsbildungsmejen. Ergiehung. G. gur Arbeit. Bon Brof. Dr. Ebb. Lehmann.
— Deutice E. in Daus u. Schule. Bon 3. Tews. 3. Aufl. (Bb. 159.) — siene auch Großstabtpädagogit. Fortbildungsidulmejen, Das beutide. Bon Dir. Dr. F. Schilling. (Bb. 256.) Fröbel, Friedrich. Bon Dr. 3 o h. Brüfer. Mit 1 Lafel. (Bb. 82.) Srokkadtsadagogit. B. J. Tewa (327.)
— liebe Erzieh. Schultampie b. Gegenw. Derbarts Lehren und Leben. Bon Safor D. Flügel. 2. Aufl. Mit 1 Bilbuis Berbarts. (Bb. 164.) Dochiculen f. Techn. Socifculen u. Univ. Bugenduflege. Bon Fortbildungsichullehrer 28. 28 iemann. (26. 484) Reiberübungen iche Abt. V. Mittelschuse f. Bolts- u. Mittelschuse. Bädagogif, Allgemeine. Von Brof. Dr. Th. Liegler. 4. Aust. (Bb. 33.)
— Experimentelle B. mit bef. Rückicht auf die Erzieh durch die Tat. Von Dr. W. A. Lan. 3., orb. A. M. 6 Abb. (Bb. 224.) - f. Ergieh., Grofiftabtpad.: Sanbichriftenbeurteilung, Pinchol., Beranlag. u. Bererb. Abt. I.

Beftaloggi. Leben und Ideen. Bon Geb. Reg. v.at Brof. Dr. B. Nator D. 3. Aufl. Mit Bilbn. u. 1 Brieffalfimile. (Bb. 250.) Rouffean. Bon Brof. Dr. B. Senfel. 3. Muil. Mit 1 Bilbnis. (Bo. 180.) (85b. 180.) Soule liebe Fortbilbungs. httl. ichulwet., Techn. Hoch., Madch., Bollsichule, Univ. Schulbigiene. Bon Broi. Dr. 2. Bur-gerftein. 8 A.ft. M. 33 Fig. (Bo. 96.) Schullampfe d. Segenw. Bon J. Tews. 2. Aufl. (Bd. 111.) – liehe Erziehung, Großstabtpäb. Student, Der Leipziger, von 1409 bis 1909. Bon Dr. 28. Bruch muller, 1909. Bon Mit 25 Abb. (**236**, 278, 1 Studententum, Gefdicte des dentiden St. Bon Dr. 28. Bruchmüller. (Bo. 477.) Tedu. Dochiculen in Rordamerifa. Bon Geh. Reg.-Rat Brof. Dr. S. Wüller, M. zahlr. Abb., Karte u. Bagepl. (190.) Universitaten. aber II. u. Universitats-ftud. B Brof. Dr. Th. Biegler. Dit (93b. 411.) 1 Bilon. Bumbolbts. Unterrichtswesen, Das beutiche, ber Gegen-wart. Bon Geh. Studienrat Oberreal-iculbir. Dr. R. Anabe. (Bb. 299.) Vollsbildungswesen, Das mod. B. Stadt-bbl. Prof. Dr.G. Frip. M. 14Abb. (266.) Bolls- und Mittelicule, Die preugische. Entwicklung und Biele. Bon & h. Reg. u. Schulrat Dr. A. Sach je. (Bo 432.) Bei dentunft. Der Beg gur B. Ein Bacht. f. iheor. u. prtt. Gelbftbb. B. Dr. E. Be-ber. 2. A. M. 81 Abb. u. 1 Farbt. (430.)

#### III. Sprache, Literatur, Bildende Runft und Mnfit.

Arditeftur fiehe Bautunft und Renaif-

afthetit. Bon Brof. Dr. R. Samann. 2. Auft. (Bb. 345.) - Ginffthrung i. b. Geschichte b. E. Bon.

Dr. Hohl. (Bb. 602.)
Baufunft. Deutsche B. Bon Seh. Reg.
Rat Brof. Dr. A. Matthaei. 48b.
I. Deutsche Baufunft im Mittelalter. B.
b. Anf. b. 4. Aufl. mit 35 Abh. (Bb. 8.) II.
Gottf u. "Spätgotif". 4. Aufl. Mit 67
Abb. (Bb. 9.) III. Deutsche Baufunft in
b. Kenaissance u. b. Barodzeit b. 4.
Augl. Br. 326.) IV. Deutsche B. im
19. Jahrb. Mit 35 Abb. (Bb. 453.)
i. Terf. (B). 326.) IV. Deutsche B. im
19. Jahrb. Mit 35 Abb. (Bb. 453.)
i. teethoven iiehe kandn.

Bettgoben New Agibn.
Bildende Kunkt, Bau und Leben der b. L.
Bon Dir. Brof. Dr. Th. Bolbehr.
2. Aufl. Mit 44 Abb. (Bb. 68.)
— siehe auch Baukunft, Griech. Kunft, Impressionismus, Kunft, Maler, Maler, Crei, Stile.

vjörnson siehe Iben. Buch entfteht siehe Abt. VI.
— i. auch Schrift- u. Buchweien Abt. IV. Delorative Aunst d. Altertums. B. Dr. Jr. Boulsen. B. Utertums. B. Dr. jr. Boulsen. B. 112 Abb. (Bd. 454.)
Deutschie Aunst d. Altertums. B. Dr. jr. Boulsen. Bu. 112 Abb. (Bd. 454.)
Deutschie Lung. Delensage. Aunst. Literatur. Lyvis, Maler, Walerei, Berionennamen, Romantis, Sprache, Bolfsled. Bolfslage. Drama. Das. Bon Dr. B. Busse. Missage. Aust. Missage. Aust. Busse. Deck. Dr. Missage. Bellismus. 2. A., neub. b. Obert. Dr. Niedligismus. 2. A., neub. b. Obert. Dr. Niedligismus. 2. A., neub. b. Obert. Dr. Niedligismus. 2. A., neub. b. Obert. Dr. Bersalles bis Weimar. 2. Aust. III: Bon Bersalles bis Weimar. D. Dr. B. it ton S. II. 4. Aust. M. Brot. Dr. B. Bitton S. II. 4. Aust. M. Billon. Debbets. (Bb. 51.)

11. 4 Muft. M. Bilon. Hebels. (86. 81.)

— fiebe auch Grillparzer, Saubinann, Hebbel, Ibien, Leffing, Literatur, Schiller, Shafespeare, Theater.

ner, Shafeipeare, Thenter. Durer, Albrecht. B. Brof. Dr. R. Bulleman n. 2. Aufl. von Geh. Reg.-Rat Brof. Dr. A. Matthaei. Mit Litelb. u. zahlr. Abbilbungen. (Bb. 97.)

Jeder Band tart. M. 1.60 Aus Natur und Geifteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erichienenen Bande innerhalb der Wiffenichaften alphabetiich geordnet

Grangofiid fiehe Roman. Grauendichtung. Gefdichte ber bentiden &. feit 1800. Bin Dr. v. Spiero. Mit 3 Hi 12 auf 1 Tael. (Bo. 390.) Fremdwortfunde, Bon Dr. E. Richter. Gartenfunft ftehe Mbt. VI. [Bb. 570.) Gried. Romodie, Die. B. Geh. Rat. Brof. orieg, nomovie, Die. B. Grei. Aa. 401.)
Dr. A. Korte. M. Tech. u. 3 Ia. 401.)
Griechige Kunft. Die Kintegert der g. K.
im Spieget der Actietjarfophage. Uine
Einf. i. d. griech. Bladit. B Evol. Dr. d.
Bachtler. 2. A. M. zahlr. Abb. (272.)

M. J. A. Griech. Bladie. B. Brof. Dr. J.
Griech. Tragödie. Die. B. Brof. Dr. J.
Graff den M. Golie. B. Brof. Dr. J.
Graff den M. Golie. B. Brof. Beffden. M.5Mbb.i. T.u.a. 1 Taf. (566.) Grittaarger, grang. Bon Brof. Dr. A. Rleinberg. M. Bilbn. (Bb. 518.) Darmonielehre. Bon Dr. S. Co. (Bb. 703 04.) Darmonium f. Tafteninftrum. Dauptmann, Gerhart. B Brof.Dr. & Gul. ger-Gebing. Mit 1 Bilbn 2., berb. (Bd. 283.) u. perm. Muft. Debbel, Friedrich. 2. M. M. 1Bi.di. (408.) Seigermanische. Boger (2011) (25 186.) 233 Bruinier. fiehe auch Bolfsfage. netrighe Dichtung, Die. Bon Mettor Dr. G. Fineler.
Bhen. Björnfon u. i. Be'tgenoffen. Bon Brof Dr. B. Kahle. 20 ff v Dr. (I Moracu, ern. M. 7Bild).
Moracu, ern. M. 7Bild). (Bd 198.
Smpre'fion smus. D.e M lee B. Bon Broi. ir. B. Lázár. 2. U. M. 32.16b.
u. 1 farb. Tafel. Initrumente f. Tafteninstrum., Orchener. ulavi r ie e Ia einstrumen e. Romodie fiebe Griech. Komo ie. funit. Das Bejen ber deu fchen bilden-ben R. Bon Geh. Rat Brof. Dr. H. 1. Dr. 5 (335.585) Thobe. f. a Baut., Bilb., Detor., Griet. R.; Momnii Stile; Gartent Abt. V' Runftpflege in Daus u. Deimat. 3. Aufl. (286. 77.) Mit Alb. Leing. Bin Dr. Ch. Gorem 1. 286 403) einem Bilbnis. Literatur. Entwidl. ber beutich. L. feit Goethes Tod. B. Dr. 28. Brecht. (595.) Lyrif. Geidichte b. beutich. L. f. Claublus B Dr & Stero. Bull Bb. 254.). fiebe auch Frauenbichtung, Literatur. Minnegang, Bolfel. eb. Mair. Die altdeutschen, in Süddeutsche land. Bn & Remit. Mit 1 216b. i Let und Bideranbang Bb 184 Michelangelo, Impression. Rembrandt. Mal rei Die deutsche. im 19 ahrh Bon Brof. Dr. R. Hamann. 2 Be. Tert, 2. Be m. 57 ganzieit. u. 200 halbi, Ab. 45.

Malerei, Riederl. M. i. 17. Jahrh. B. Brof. Dr. H. Jansen. Mit 37 Abb. — fiehe auch Rembrandt. (1866. 378.) Mard'n f Bol smarchen. Michelangelo. Eine Einführung in das Berftändnis leiner Werte. B. Brof. Dr. Minnefang. D. Liebe i. Liebe d. dich. Mit-t. L. W. Dr. J. W. B. Bruinier. (404.) Mozart fiebe Saudn. Mujit. Die Grundlagen d. Tontunft. Berfuch einer entwidlung gefch. Darftell. b. allg. Muitliebre. Bon Brof. Dr. H. Kiefich. 2. Auft. Muitalisse Rompositionsformen. B. S. G. Kallen berg. Band I: Die e einen ar. Tonte bindungen als Grundlage o. barmon elehre. Bb. II: Rontrapunt'if u. Formen:ehre. (Bb. 412. 413.)
– Geicichichte ber Musit. Von Dr. A. Ginftein. Einstein. 'Bo 435.]
Be pielsammlung gur alteren Musik-gefm de B Dr N. Cinftein. (439.) Busifal. Romantit. Die Blütezeit d. m. R in Deutichland Bon Dr. G. 3ftel. Mit 1 Silhouette (23b. 239.) – f a handn. Mozart, Beethoven, Oper, D chefter, Ta'e instrumente, Wagner. Mnthelonie, Germanifche Bon Brof. Dr 3: b. Regelein. 3. Auffl. (Bb. 95. i he auch Bol Sin e. Teu'fche. Riederlandifche Malerei f. Malerei. (23b, 95.)Rovelle fiehe Roman. in r Die moderne. Bom Tobe Bagners bis zum Weltfrieg (1883—1914). Bon ir. O. Mitc. Wit 3 Bilon. (Bo. 495.) Draefter. Das moberne Orgefter. Bon Brof. Dr. Fr. Bolbach. I. Die In-strumente b. D. (Bb. 384.) II D. mob. D. i. f. Entwickg. 2. Aufl. (Bb. 308.) rg. l fiebe La e instrumente. Berionennamn, D. deutsch. B. Geb. Stubienrat 2. Bahniich. 2. 2. (9b. 296.) otenat u. Bahntig. 2. A. (Bo. 296.) Berfpeftive, Grundzige der B. neht An-wendungen. Bon Prof. Dr. K. Doeh fe-mann. Mit 91 Fig. n. 11 Abb. (510.) Bhonetif. Einfthy. t. d. Hd. Weichen. den. B. Dr. E. Nichter. M. 20 A. (354.) Bhotzgraphie. D. kinkter. Hre Entwelly. ihre Krobl., i. Bed.u.g. B. Dr. B. Bar-it at. 2.. vrb. Aufi. W. Hilberanh. (410.) - f. auch Photographie Abt. VI. Plaitif f. Griech. Runft, Dichelangelo. Bottif. Bon Dr. R. Müller-Freien. (Bb. 460.) teis dompoji. Eine hellenist. Stadt in Jta-lieu. Bon Prof. Dr. Fr. v. Duhn. 3. Aafi. M. 62 Abb. i. T. u. ans 1 Taf., sowe 1 Plan. (Bb. 114.) Bompeji. Brojeftionslehre. In furzer leichtfafticher Da steilung f. Gelbstunierr, und Schul-gebrauch. B. Zeichenl. A. Schubeieth. a. i. Beichtausg. erhaltl. (Bb. 448-451.) Mit 164 Fig. (86b. 564.)

Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Matur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Sprache, Literatur, Bildende Kunft und Musik – Geschichte, Kulturgeschichte und Geographie

Rembrandt, Bon Brof. Dr. B. Schub-ring. 2. Aufl. Mit 48 Abb. auf 28 Taf. i. Anb. (**Bb.** 158.) Renaissancearchitestur in Statien. Bon Dr. B. Franti. 28be. I. M. 12 Taf. u. 27 Te tabb. II. M. Abb. (18b. 381/382.) Bon Aheterif. Bon Brof. Dr. E. Geiftler. 2. Boe. 2. Mufl. I. Richtlinien fur bie Runft bes Sprechens. II. Deutiche (8b. 455 456.) Redetunft. Roman. Der frangofifche Roman und Die Rovelle. Ihre G. schichte v. b. Anf. b. 3. Gegenio. Bon D. Flake. (Bb. 377.) Romantit, Deutsche. B. Geh. Hopeat Broj. Dr. D. F. Balsel. 4. Auf.. I. Die Beltanichauung. II. Die Dich ung. (28b. 232/233.) Die Blutezeit der muf. R. in Deutichland. Bon Dr. E. Ifte I. (Bb. 239.) Sag. fiene Beibenfage, My hol., Bolf fage. Schaufvieler, Der. Bon Brof. Dr. Ferbinanb Gregori. (Bb. 692.) Schiller. Bon Brof. Dr. Th. Biegler. Mit 1 Bildn. 3. Mufl. (Bo. 74.) Shillers Dramen. Bon Brogymna talbire'tor E. Beufermann (Pb 493.) Shalespeare und feine Zeit. Bon Brof. Dr. E. Sieper. M. 3 Abb. 2. Aufl. (185.) Sprace, Die Saupttupen des men dl.d. Epraubaus. Bon Broi Dr. g. R. Find. 2. Muff. v. Brof. Dr. G. Rteder 3. (268.) Die deutiche Sprache von heute. Bon Dr. 28 Fifher. (23d. 475.) Dr. Glive (86 570.) Elije Fremdwortfunde. Bon Michter. — fiehe auch Phonetit, Rhetorit; ebenjo Sprache u. G.imme Abt. V.

Sprachftamme, Die, des Erdfreifes. Bon Brof Dr & R. Find. 2.Mufl. (2b.267.) Spradmiffenidaft. Bon Brof. Dr. Rr. 28d. 472.) Sandfeld Jenfen. Sile. Die Entwidlungsgeich. b. St. in der bild. Kunft. B. Dr. E. Cohn - Wiener. 2. Aufl. I. B. Altertum b. z. Gotif. M. Gi Aldb. II. B. d. Renaissance b. z. Ge-genwart. Mit 42 Abb. (Bb. 317/318.) Tafteninftrumente. Klavier. Orgel. Dar-monium. Das Befen ber Tafteninftru-mente. B. Brof. Dr. D. Bie. (Bb. 325.) Theater. Das. Schauspielhaus u. funit v. griech. Altert. bis auf b. Gegenw. B. Prof. Dr. Chr. V. ach be. 2. A. 18Ubb. (Bb. 230.) Tra odie i. G iech Trandoie. fiehe auch Schaufpieler. Urheberrecht ne.e abi. VI. Bolfslied. Das deutiche. über Weien und Werben b. beutichen Bolfsgesanges. Bon Dr. J. B. Bruinier. 5. Aufl. (Bb. 7.) Bollsmarchen, Das beutiche B. Bin Bfar-ier R. Spieg. (Bb. 587.) ier R. Spieg. Bollsjage. Die deutsche. Abersichtl. dargest. v. Dr. D. Bödel. 2. Aufl. (Bb. 262.) — siehe auch beldersage Musho'ogi: Bogner. Das Runftwerf Ricard 28.6. on Dr. E Iftel. M. 1 Bilbn. 2. Auf. (3 0.) i be auch Mufital. Romanti u Ober. 8e cenfuuft. D.r Weg 3. 8 Ein Buch, ein in. iheo eiffche und practifia Schibitbilbung. Bon Dr. E. Weber. 2. Aufl. Mit 81 Abb. u. 1 Janbiafel. (Bb. 430.)

— s. auch Berspektive. Brojektionskehre: Geomtr. Zeichnen Abt. V, Acchn. Ab. VI. Zeitungsweien. B Dr H. Die z. (Bb. 328.)

## IV. Geicidte, Rulturgeichichte und Geographie.

Mlpen, Die. Bon S. Reishauer. 2., neub. Mufl. von Dr. S. Slanar. Mit 26 21bb. und 2 Rarten. (**23**5. 276.) Altertum, Das, im Leben der Gegenwart. B. Brob.-Schul- u. Gob. Reg. Ra. Prof Dr. B. Cauer. 2. Aufl. (Bo. 356.) - D. Altertum, feine ftaatliche n. geiftige Entwidlung und beren Rachwirfungen. Bon Oberlihr. S. Breller. (Bb. 642.) Amerifa. Grich. d. Berein. Staaten v. A. L Brof. Dr. & Daenell. 2. 21. (26. 147.) Amerifaner, Die B R. M. Butler. Dtich D.Brof. Dr. 23. Basatowsti. (319.)Antile Birticaftegefdicte. B. Brivatbog. Dr. O. Renrath. 2.Anflage. (26. 258.) Antifes Leben nach den ägnptischen Bapuri. Kon Gen. Boit a Broj. Dr. Fr. Prei-figte. Mit 1 Tafel. (Bb. 565.) (Bd. 565.)

Arbeiterbewegung f. Soziale Bewegungen. Auftralien und Neufeeland, Land, Leute und Wirtichart, Bon Brof. Dr. R.

Schachner. Mit 23 2166.

r. 2., neub.
It 26.ABh.
(Bo. 276.)
Badwirtungen auf d. Gegenw. B. Brof.
Dr. F. E. k. im ann - H. Aupt. (Bd. 579.)
Battide Krovingen. B. Dr. B. Tornius.
Ba Brof.
Bu. 356.)
Bu. 366.)
Bu. 3

Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Gelfteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erichienenen Bande innerhalb der Wijfenichaften alphabetisch geordnet

Barger im Mittelalter f. Stabte. Salvin, Johann. Bon Bfarrer Dr. G. Co-beur. Mit 1 Bilbnis. 2 Aufl. (28b. 247.) China. B. Brof. Dr. A. Conraby. (557.) Chriftentum u. Beltgeiciate feit ber Deformation. Bon Brof. D. Dr R. Gell. (3b. 297/298.) Deutich fiebe Bauernhaus, Bauernftanb. Befte, Frauenleben, Beichichte, Banbel Sandwert, Reich, Staat, Sabte, Berfaffung, Berfaffungsrecht, Bolls-Berfaffung. Boltsftamme, Bolistrachten, Birtichaftsleben uim. Dentschium im Ausland, Das, vor dem Beitfriege. Bon Brof. Dr. R. Soeniger. 2. Aufl. (Bb. 402.) Dorf, Das deutsche. B. Brof. R. Mielte. 2. Aufl. Mit 51 Abb. (Bb. 192.) Siszeit. Die, und ber vorgeicichtliche Renich: Bon Geb. Bergrat Brof. Dr. G. Steinmann. 2. Auf. D. 24 Ab-(88b. 302.) bilbungen. Englands Beltmadt in ihrer Entwidl. feit b. 17. Jahrh. M. Bilbn. B. Dir. Brof. Dr. B. Langenbed. 2. Anfl. (Bb. 174.) Entbedungen, Das Zeitalter ber E. Bon Brof. Dr. G. Gunther. 8. Auft. Mit 1 Meitfarte. (Bb. 26.) Erbe fiebe Menich u. G. Erdfunde, Allgemeine. 8 Bbe. Dit Abb. I. Die Erbe, ihre Beweg, u. ihre Gigenichaften (math. Beogr. u. Beonomie). Bon Abmiralitäter. Brof. Dr. E. Rohlich ütter. (Bd. 625.) II. Die Atmosphäre ber Erbe (Klimatologie, Weteorologie). Bon Erbe (Rimatologie, Weteorologie). Bon Brof. D. Baf hin. (Bb. 626.) III. Geomorphologie. Bon Brof. F. Machat-fche f. M. 33 Abb. (Bb. 627.) IV. Bhufiogeographie d. Süfwasiers. B. Brof. F. Machatichel. M. 24 Abb. (Bb. 628.) V. Die Meere. Bon Brof. Dr. A. Merz. (Bb. 629.) VI. Die Bertreitung der Bstangen. Bon Dr. Broch ann zerosch. (Bb. 630.) VII. Die Berbreitg. d. Tiere. B. Dr. B. Knopfli. (Bb. 631.) VIII. Die Rerbreitg. d. VIII. Die Berbreitg. b. Menichen auf b. Erboberfläche (Unthropogrographie). B. Brof. Dr. N. Rrebs. (Bb. 632.)

Europa. Borgeicichte E.'s. Bon Brof. Dr. H. Krebs. (Bb. 632.)
Europa. Borgeicichte E.'s. Bon Brof. Dr. H. E. Bon Brof. Dr. H. E. Bon Brof. Dr. E. Bon Brof. Dr. E. Bon Brof. Dr. E. Bon Endrer, Große. Bon Major F. E. Endres. Bon Major F. E. Endres. Bonde. B Brit.-Dog. Dr. E. Febrie. Wo. 2004. Dr. E. Febrie. W. 30 Abb. (Bd. 518.)
Finnland. Bon Beftor B. Oh quift. (700.)
Franzol. Geschichte. I.: Driz. Königstum. B Brof Dr. R. Schwemer. (Bd. 574.)
— fiehe auch Navoleon, Revolution
Franzolewegung. Die mod. B. Dr. Marte Bernays. (Bd. 723.)

Frauenleben, Deutsch, i. Bandel b. Jahr-hunderte. Bon Geh. Schulrat Dr. Eb. Otto. 3. Aust. 12 Abb. i. T. (Bb. 45.) Friedrich d. Sr. 6 Bortr. B. Brof. Dr. Th. Bitter auf. 2. A. M. 23.1bn. (2.6.) Sartentunft. Gefch. d. S. Bautral dr., Ing. Chr. Rand. M. 41 Abb. (274.) Segraphie der Borwelt (Baldogeographie). Bon Briv.-Dog. Dr. E. Dacque. Mit 78 Ubb. (Bd. 610.) Mit 78 Abb. (Bo. 610.)

— Einführg. i. b. Studium der S. Bon Brof. Dr. G. Braun. (Bb. 693.) Geologie jiehe abt. V. Berman. Deldenfage f. Belbenfage. Germanija: Aultur in ber Urgeit. Bon Bibliothelsbir: Brof. Dr. G. Stein-baufen. 3. Aufl. Mit 13 Abb. (Bo. 75.) uunen. o. aust. weit 13 Avo. (Bo. 75.)
Seichichte, Deutsche, im 19. Jahrh. d. 3. Reichseinheit. B. Brof. Dr. R. Schwemer. 3 Boe. I.: Bon 1800—1848
Reftauration und Revolution. 3. Aufl.
(Bd. 37.) II.: Bon 1848—1862. Die
Realtion und die neue Ara. 2. Aust.
(Bd. 101.) III.: Bon 1862—1871. S.
Bund 3. Reich. 2. Aust.
(Bd. 1064) Belichte Schliebeite December 2015
Restellichte Belichte December 2015
Restellichte Belichte December 2015 Bund 3. mein. a. zang. Gefellicheit in Bergangenb. u. Gegenwart. Bon Oberin G. Erautmain (Bb. 706.) Sriechentum. Das G. in feiner geschicht-lichen Entwicklung. Bon Brof. Dr. R. v. Scala. Mit 46 Abb. (Bb. 471.) Srichische Städte. Aufurbilder aus gr. St. Bon Brofessor Dr. E. Biebarth. 2. A. M. 23 Abb. u. 2 Taicln. (Bb. 131.) Danbel. Geicichte b. Melthandels. Bon Realgymnafial-Dir. Brof. Dr. M. G. Schmibt. 3. Aufl. (Bb. 118.) (28b. 118.) - Ge dichte bes beutiden Sandels feit b. Ausgang des Mittelalters. Bon Dir. Brof. Dr. 28. Langenbed. 2. Muff Mit 16 Tabellen. (**23**b. 237.) Dandwert. Das deutsche, in feiner fulturgeichichtl. Entwidl Bon Geh. Schulrat Dr. E. Dtto. 4. Mufl. Mit 33 Abb. auf 12 Tafeln. (86. 14.) — siehe auch Dekorative Kunst Abt. III. Daus. Runftpflege in Daus und Deimat. (286. 77.) 3. Aufl. Dit Abb. - liebe auch Bauernhaus, Dorf. Delbenfage, Die germanifche. Bon Dr. (285 486.) 23. Bruinier. Dellenift .- rom. Religionegeidicte f. Abt. I. Jejuiten, Die. Gine hift. Stigge. Bon Brof. Dr. & Boehmer. 4. Muil. (Bb. 49.) Indien. Bon Brof. Dr. Sten Ronow. (8b. 614) Indogermanenfrage. Bon Dr (28 b. 594.). Ugahd. 3siand. b Land u. b. Bolt. B. Brof Dr. B. herrmann 202 9 2166. (28b 461.) Raifertum und Bapfttum. Bon Brof Dr. 21. Sofmeifter. (Bb. 576.)

Rartenfunde. Bermeffungs- u. R. 6 Bbe. f Mit Abb. I. Geogr. Ortebestimmung. Bon Brof. Schnauber. (Bb. 606.) II. Erdmessung. Bon Brof. Dr. O. Eggert. (Bb. 607.) III. Landmess. Beb. Finangrat Sudow. (Bb. 608.) IV. Ausgleichungerechnung. Bon Geb. Reg.-Rat Brof. Dr. E. Segemann. (Bb. 609.) V. Bhotogrammetrie und Stereophotogrammetrie. Bon Diplom-Ing. S. La-f.d.er. (Bb. 610.) VI. Kartenkunde. Bon Finanstat Dr.-Ing. A. Egerer. I. Ein-führ. I. b. Kartenverständnis. L. Kartenberstellung (Landesaufn.). (Bb. 611/612.) Rirde f. Staat u. R.; Rirche Abt. I. Kolonien, Die deutschen. (Band u. Leute.) Bon Dr. A. Heilborn. 3. Auff. Mit 28. Albin u. 8 Aarten. (Bb. 98.) Königstum, Frangösisches. Bon Brof Dr. (93b 574.) R. Schwemer Rrieg. Ruiturgeicichte b. Ar. Bon Brof. Dr. A. Beule, Geh. Hojrat Brof. Dr. E. Bethe, Brof. Dr. B. Schmeib-ler, Brof. Dr. A. Doren, Brof. Dr. B. herre. (Bb. 561.) Der Dreißigjahrige Rrieg. Bon Dr. (85.577.) Gris Enbres. - s. auch Feldherren. Rriegsschiffe, Unsere. Ihre Entstehung u. Berwendung. B. Geh. Mar.-Baur. a. D. E. Krieger. 2. Aust. v. Geh. Mar.-Baur. fr. Schurer. DR. 62 Abb. (389.) Buther, Martin &. u. d. btide. Reformation. Bon Brof. Dr. B. Rohler. 2., berb. Aufl. DR. 1, Bilbn. Luthers. (Bb. 515.) f. auch Bon &. gu Bismard. Marr, Rarl. Bersuch einer Einführg. B. Brof. Dr. R. Wilbranbt. 2. A. (621.) Menich u. Erbe. Gliggen p. ben Bechfelbegiehungen swiften beiben. Bon Beh. Rat Br.f. Dr. A. Rirchhoff. 4. Muil. f. a. Giszeit; Menich Mbt. V. [(9b. 31.) Mittelalter. Mittelalterl. Aufturideale. B. Brof. Dr. B. Bebel. I.: Selbenseben. II: Mitterromanit. (Bb. 292, 293.) f. auch Stabte u. Burger i. DR. Moltte, Bon Major &. C. Enbres. Mit (8b. 415.) 1 Bilbn. Mange. Grundriß b. Mangfunde. 2. Aufl. inger St. Die Münze nach Welen, Gebrauch u. Be-beutg. B. Hofrat Dr. A. Luschin v. Ebengreuth. M. 56 Abb. II. Die Munge v. Altertum b. 3. Gegenw. Bon Brof. Dr. S. Buchenau. (Bb. 91, 657.)
– f. a. Finanzwiff., Geldwefen Abt. VI. Mufenifde Rultur, Die. Bon Brof. Dr. F. (98b. 581.) C. Bebmann-Baupt. Muthologie f. Abt. I. Rapoleon I. Ben Brof. Dr. Th. Bitter-auf. B. Aufl. Mit 1 Bilbn. (Bb. 195.) Rationalbewuhtsein siehe Bolt. Ratur u. Menid. B. Dir. Brof. Dr. DR. G. Schmibt. 20. 19 Abb.

Raturvölfer. Die geiftige Kultur der R. B. Brof. Dr. R. Th. Breuß. M. 9 Abb. i. a. Bölfertunde, allg. [(Bb 452.) Reugriedenland. Bon Brof. Dr. A. Seifenberg. (98b. 613.) Reufeeland f. Auftralien. Drient i. Indien, Baldfina, Türlet. Often. Der Zug nach dem D. Die Groß-tat d. deutsch. Boltes i. Mittelalt. B.Geh. Hofrat Prof. Dr. Hampe. (Bb. 731.) Often f. Abt. VI. Diterreich. D.'s innere Geschichte von 1848 bis 1895. B. R. Charmas. 3., veränd. Linger Benerichaft der Deutschen, II. Der Kampi ber Nationen (651/652)
— Geschichte der auswärtigen Bolitif D.'s im 19. Jahrhundert. B. R. Charmas. 2., veranb. Auff. I. Bis gum Sturge Met-ternichs. II 1848-1895. (653/654.) Diterreichs innere u. aukere Bolitit von 1895—1914. B. R. Charmas. (655.) Ditjeegebiet, Das. B. Brot. Dr. G. Brann. DR. 21 Abb. u. 1 mehri. Rarte. (Bo. 367.) - f. auch Baltifche Brovingen, Finnland. galaftina und feine Geschickte. Von Brof. Dr. H. Frh. von Coben. 4. Aufl. Mit 1 Plan von Jerusalem u. 3 Ans. b. Baläftina beiligen Lanbes. (23b. 6.) B. u. f. Luliur in 5 Jahrtausenben. Rach b. neuest Ausgrab u. Korfchungen bargest. von Krof Dr. B. Thomsen, etc. 2., neubearb. Aust. Mit 87Abb. (260.) Bapfttum f Raijertum. Bappri f. Antifes Leben. Bolarforichung Geschichte ber Entbedungs-reisen zum Rord- u. Eübpol v. b. älieft. Beiten bis zur Gegenw B Brof. Dr. K. has i ert. 3. Aust. M. 6 Kart. (Bb. 38.) Bolen. Mit einem gefdictl. aberblid ub. d. polnisch-ruthen. Frage. B. Brof. Dr. R. F. Kain bl. 2., verb. Aufl. M. 6 Kart. (547.) Bolitif. B. Dr. A. Grabowsty. (Bb. 537.) - Umrife ber Beltpol. B. Brof. Dr. Sashagen. 3 Boe. I: 1871-19 1871-1907. Sashagen. 3 Boe. I: 1871—1907. 2. Aff. II: 1908—1914. 2. Aff. III: D. pol. Ereign. mahr. b. Rrieges. (Bb. 553/55.) Balitifde Geographie. Bon Brof. Dr. (Bb. 634.) B. Bogel. Bolitighe Sauptitromungen in Guropa im 19. Jahrhundert. Bon Brof. Dr. R. Ih. v. Seigel. 4. Auft. von Dr. Fr. Enbres. (Bb. 129.) Bompeji, eine helleniftifche Stadt in 3taifen. Bon Brof Dr. Fr. v. Duhn. 3. Auft. Mit 62 Abb. i. T. n. auf I Taf., sowie 1 Plan. (Bo. 114) Breukifde Weichichte i. Branbenb. pr. G. Reaftion und neue ara [ Gefch., beutiche.

Reid. Das Deutide R. von 1871 b. 3. 2Belt-Irieg. B. Archivar Dr. F. 3frael. (575.)

Acftauration und Revolution fiebe Ge-

(8b. 458.)

Relig.on f. Abt. I.

icichte, beutiche.

Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher ericienenen Bande innerhalb der Wiffenschaften globabetifch geordnet

Revolution. Gefdicte ber Grangof. R. B Broj. Dr. Eb. Bitterauf. 2. Mufl. Dit 8 Bi.bn. (235. 346.) 1848. 6 Bortrage. Bon Brof. Dr. D. Beber. 3. Auft. (Bb. 53.) tom. Das alte Nom. Bon Geh. deg. Rat Brof. Dr. O. Richter. Mit Bilberan-bang u 4 Klänen (Rb. 3.6.) pung u 4 kianen

Die römitige Republik. Bon Private
boz. Dr. A. Rosenberg. (86.719.)

Soziale Rämpfe. talk Rom. B. private
bozent Dr. B. Bloch. 3. Aufl. (86.22.)

Anns Kanny um die Melther faft. Bon Geh. Sofrat Brof. Dr. 3. Rro-(8b. 368.) maner. Seidicte ber Romer. Bou おしり. 286. 578.) M. b. Scala. - fiehe a ch fe'e ift - om Weligionagefcichte Mbt. I: Bompeii Abt. III. Rugiand. B. fdiche. Graat, Rul n Dr. M. Buther. (98b. 568.) Sorift- und Budmejen in after and ne ier Beit. Bon Brof. Dr. O. Beife. 4. Auff. Wit 37 966. Mit 37 Abb. (Bb. 4.)
- f. a. Buch. Wie ein B. entsteht. Abt. VI. Schweiz, Die. Land, Bolt. Saat u Birt-ichaft. Bon Reg. u. Standerat Prof. Dr. D. Bettstein Mit 1 Karte. (Bb. 482.) Geelrieg f. Rriegeich:ff. Bitten und Gebrauche in alter und neuer Beit. Bon Brof. Dr. E. Camter. (682.) Soziale Bewegungen und Theorien bis jur modernen Preiterbewegung (Bb. 2)
G. Ma oier. 6, Aufl. (Bb. 2.)
f. a. Marr. Rom: Sozialism & Staat. St. u. Rirde in ihr. gegenf. Berhaltnis feit b Reformation. B. Blarrer Dr. phil. U. Bfannfuche. (Bb. 455.) - Drice. State u. Barger i. Mittef-alter. B. Broi. Dr B. De i 1.3 Auf. Bahir. Abb. u. 1 Doppeltafel. (96.43.) Berfaffung u. B rmaltung b. beu ichen Stabte. B Dr. M. Comib. (86. 466.) - f. a. Griech. E a. c. on . 1. Sternglaube und Sterndeutung. D.e We ichichte u. b. Weien b. Airro. ogie. Unt. Mitwirk. v. Geh. Rat Brof. Dr. C. Be-30 lb bargest. v. Geh. Hofr. Krof. Dr. Fr. B o I I. 2.211.20.1 Sternt. u. 2021 bb. (638.) Studint, Der Leipz ger, von 140, 115 1909. Bon Dr. 28. Bruch muller. Birtidatisteben. Teutides. Auf geogr. Grundl. geich B Brof. Dr. Chr. Gruber. 4. Aufl. B. Dr. S.Reinlein. (42.) (286. 273.) Mit 25 Abb. Studententum. Gefcichte d. deutschen St. | Bon Dr. 28. Bruchmüller. 26. 477.)

Turlei, Die. B. Reg.-Rat B. R. Rraufe. Mit 2 Rarten i. Tert und auf 1 Lafel. 2. Huft. (Bb. Urzeit i. german. Rultur in be. U. Berfaffung. Grundzuge ber B. Des Deutiden Reiches. Bon Geheimrat Brof. Dr. E. Boning. 5. Mufl. (Bb. 84.) Bertanungsrecht. Deutsches, in geichicht-licher fentmallung. Bon Brof. D. Co. Oubrich. 2. Mufl. (Bb. 80.) Bermeffungs- u. Rartentunde f Rartent. Boll. Bom deutiden B. jum bt. Staat. Eine Ge ch b. bt. Nationalbewußtseins. B Brof. Dr. B. Joach imfen. (Bb.511.) Bollerfunde, Allgemeine. I: Feuer, Rah-rungserwerb, Bohnung, Comud und Rleibung. Bon Dr. A. Seilborn. DR. 54 Abb. (Bb. 487.) II: Baien u. B. rtzeuge, Inouftrie, Sandel u. Geld, Ber-fehrsmittel. Bon Dr. A. Seilborn. W. 51 Ubb (B). 488.) III. Die giftige Kultur der Kaurvöller. Bon Roof, Dr. (Bo. 452.) R. Th. Breug. M. 92166. Bolf-brauche, beutiche, fiele Beste Bolfskinnde, Deutiche, im Grundrig, Bon Broi. Dr. C. Reu i de l. I. Al g meines, Sprache, Bolfsbichtung. (Bo. 644.) Srode, Bolfsbichtung.

- f. auch Bauerngans, Befte, Sitten, Sternglanb., Bol. stracht., Bollsftamme. ottspamme. Die beutichen, und Land-elten Rrof. Dr. D. Beile. Bottsuamme. i. Text u auf 20 Tai. u. einer Bialette farie Deutschlands. (Bb. 16.) Bolfstrachten, Deutiche. Bon Bfarrer R. Spieg. Dit 11 2166. (3b. 342.) Bom Bund jum Reich fiebe Be ch chie. Bon Jena bis jum Biener Rougre 3. Bon Brof. Dr. G. Roloff. 36 465.) Bon Luther ju Bismard. 12 Charatter-bild. a beuticher Geich. B. Brof. Dr. D. Beber. 2 Bbe. 2. Aufl. (Bb. 123, 124.) 12 Charatter-Borgeichichte Europas. Bon Bro. Dr. S. Echmibt. (Bb. 571/572.) B ligeicitete f. Chriftenium. 28 I handel f. San el. Beltvolitif. Bolitit.

V. Mathematit, Raturwiffenichaften und Dedigin.

Aberglaube, Der, in der Medigin u. f. Ge-fahr f. Gefundh. u. Leben B Brof. Dr. D. v. Hansemann. 2, Aust. (Bb. 83.) Brof. Dr. med. h. Rammerer Mit Abitammungs- und Bererbungslehre, Erperimentelle. Bon Brof. Dr. G. Beb. mann. Mit 26 Abb. (98b. 379.) Abitammungelehre u. Darminismus. B. Br.

führung in die Immunitätlegre. Bon Brof. Dr. med. h. Rammerer. Mit 52 Abhisbungen. Bb. 479.) Mluftif, Ginführung in die M. Bon Brof. Dr. F. A. Schulze. (Bb. 622.) Migebra fiehe Mit. hmerit. [ ა\_ ით1.) Dr. R. Seffe. 5. M. M. 40 Mbb. (Bb. 39.) Ameifen, Die. Bon Dr. med. S. Brun.

Birtichaftsgeichichte, Antife. Bon Bribatbogent Dr D. Renrath. 2., umgear-

- f a. Unti es Beben n. b. agnpt. Bappri.

(Bb. 258.)

beitete Anflage

- f. auch Abt. VI.

Anatomie D. Menfden, Die. B. Brof. Dr. R. v. Barbeleben. 6 Bbe. Jeder Bb. mit jahlr. 216b. (Bb. 418/423.) I. Belle und Bewebe, Enwidlungsgeichichte. Der gange Rorper. 3. Muil. II. Das Ctelett. 2. Auft. III. Das Mustel- u. Geräginftem. 2. Muit. IV. Die Eingeweibe (Darm., Atmunge. Darn- und Geichte organe, Saut). 3. Aufl. V. Rerveninftem und Ginnesorgane. VI. Mechanit (Statif u. Rinetit) b. menichl. Rorpers (ber Rorper in Ruhe u. Bewegung). 2. Aufl.
iich: auch Birbelt.e.e. Mquarium, Das. Bon E. B. Schmibt. Mit 15 Fig. (Bb. 335.) Bb. 335.) Arbeitsleiftungen bes Menfchen, Die. Gin-fuhr. in b. Arbeitsphyfiologie. B. Brof. Dr. Horuttau. M.14 Fig. (20.539.) - Berufswahl, Begabung u. Arbeitsleiftung in i. gegeni. Beziehungen. Bon B. 3. Ruttmann. Mit 7 Abb. (Bb. 522.) Arithmetif und Algebra jum Gelbftunterricht. Bon Brof. B. Crans. 2 Bande. DR. 9 Fig. i. Tegt. IL : Gleichungen, Urith. met. u. geometr. Reih. Zinfeszins- u. Rentenrechn. Kompl. Bahlen. Binom. Lehrfag. 4.Ufl. W. 21 Fig. (Bb. 120, 205.) Argaeimittel und Genugmittel. Bon Brof. Bo. 363.1 Dr. D. Schmtebeberg. Argt, Der. Seine Stellung und Muigaben im Rul urleben ber Wegenw. Gin Leit. faben ber fogialen Medigin. Bon Dr. med. D. & ürft. 2. Aufl. (Bb. 265.) im Wanbel ber Beit. 2. Aufl. Bon Brof. Dr. S. Oppenheim. I. Brobleme ber mob. Aftronomie. Dit 11 Fig. (Bb.355.) II. Mob. Aftronomie. (Bb. 445.)

— Die A. in ihrer Bedeutung fir das prattische Leben. Bon Brof. Dr. A. Marcufe. Mit 26 Afb. (Bb. 378.)

— fiebe auch Mond, Planeten, Conne, Beltall, Beltbild; Sternglaube. Abt. I. Mtome f. Materie. Muge, Das, und Die Brille. Bon Brof. Dr. D. v. Rohr. 2. Aufl. Mit 84 Abb. 1 Lichtbrudtafel. (83d. 372 Musgleichungerechn. f. Rartentbe. Abt. IV. Batterien, Die, im Saushalt und ber Ra-tur bes Menfchen. Bon Brof. Dr. G. Gutzeit. 2 Aufl. Mit 13 Abb. (242.) Die frantheiterregenden Bafterien. Grundtatfachen b. Entfteb., Geilung u. Berhütung b. batteriellen Jufettions-trantheiten b. Menichen. B. Brog. Dr. M.

— f. a. Abwehrträfte, Desinfettion, Bilze. Schäblinge Bau u. Tätigfeit d. menfal, Körpers, Einf. in die Bipfiologie d. Menfchen. B. Brof. Dr. d. Sach 8. 4. A. M. 34 Ubb. (Bd. 32.) Begabung f. Arbeitsleiftung.

Boeblein. 2.21fl. DR. 33 21bb. (286.307.)

Befruchtung und Bererdung. Bon Dr. E. Teich mann. 2. Aufl. M. 9 Abb. u. 4 Doppeltafeln.

4 Doppeltafeln.

Bewegungslehre f.Mechan., Aufg. a. d. M. I. Bienen, Die. Bon Brof. Dr. E. Zanber.

(Bb. 705.)

Biochemie, Einführung in die B. in elementarer Darkellung. Bon Brof. Dr. M. 25 b. Mit 12 Fig. 2. Aufl. v. Brof. Dr. D. Friebenthal. (Bb. 352.)

Biologie, Allgemeine. Einführ. t. b. Daupt-

Biologie, Allgemeine, Einführ. i. b. hauptbrobleme b. organ. Ratur. B. Brof. Dr. H. Kehe. 2. Aufl. 52 Fig. (Bb. 130.) —, Erperimentelle. Regeneration, Transplantat. und verwandte Gebiete. Bon Dr. C. The fing. Mit 1 Tajel und 69 Tertabbilbungen. (Bb. 337.) — siehe a. Alfkammungslehre, Bafterien,

— siehe a. Abstammungskehre, Bafterien, Befruchtung, Fortpslanzung, Lebewsen, Organismen, Schäblinge, Tiere, Urtiere. Blumen. Unfere Bl. u. Pflanzen im Garten. Bon Brof. Dr. U. Dammer. Wit 69 Ubb.

— Unf M. u. Pflanzen i Limmer. R. Brof.

- Uni Bl u. Bflanzen i. Zimmer. 2. Brof. Dr. U. Dam mer. M. 65 Abb. (Bb. 359.) Blut. Derg, Blutgefäge und Blut und ihre Ertranfungen. Bon Brof. Dr. H. Kofin. Mit 18 Abb. (Bb. 312.) Botanif. B. d. praftischen Lebens. B. Brof. Dr. B. Gifevius. M. 24 Abb. (Bb. 178.)

Dr. B. Gifevius. M. 24Abb. (186. 178.)
— siehe Blumen, Lebewesen, Bsianzen.
Silze, Schälinge, Walb; Kolonialbotanit, Labat Abt. VI.

Brille f. Muge u. b. Brille.

Chemie. Sinührung in die alig. Ch. B. Studienrat Dr. B. Bavint. 2. Aufl. Mit zahlt. Fig. (Bb. 582.)

— Ein ährg. i. d. organ. Chemie: Raciful. u. instl. Blanz.- u. Terstoff. B. Scuoienrat Dr. B. Bavint. 2. U. 9Abb. (137.)

— Einsührung i. d. anorganische Chemie. B. Scubienrat Dr. B. Bavint. (598.)

— Gintährung i. d. analyt. Chemie. B. Dr. F. Rüsberg. 2Bbe. (Bb. 524, 525.)

— Die fänstliche Derstellung von Raturtossen. B. Brof. Dr. E. Rüst. (80. 674.)

— Ch. in Rade und Saus. Bon Dr. J. Klein. 4. Auft. (Bb. 76.) - fiebe a. Biochemie, Elektrochemie, Luft, Bhoroch.; Agrifulturch., Sprengkofie,

Bhotoch.: Agrifulturch., Sprengftoffe, Ednit, Chem. Ubt. VI. Chemitalientunde. Bon Chemiter Emil Drecheler (Bb. 728.)

Chirurgie. Die, unferer Beit. Bon Prof. Dr. J. Begler. Mit 52 Ubb. (Bb. 339.) Darminismus. Abstammungslehre und D. Bon Brof. Dr. R. Beile. 5. Aufl. Mit 40 Tertabb. (Bb. 39.)

Desinfeltion, Sterilifation und Konfervierung. Bon Reg.- u. Med.-Rat Dr. O. Solbrig. M. 20 Abb. i. T. (Bb. 401.) Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geifteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erschienenen Bände innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet

Differentialrednung unter Berüdfichtig. b. pratt. Amvendung in der Technit mit zahlt. Beispielen u. Aufgaben bersehen. Bon Studienrat Dr. M. Lindow. 2. A. M. 45 Fig. i. Text u. 161 Aufg. (387.) — liebe a. Inlegralrechnung. Progentbe. Echem. E. Dread sier. (727.) Dynamit i. Dechanit, Aufg. a. b. techn. Dt. 2. Bb., ebenfo Thermodynamit. Giszeit, Die, u. der vorgeich. Denich. Bon Geh. Bergr. Brof. Dr. G. Stein mann. 2. Aufl. Mit 24 Abb. (Bb. 302.) Cleftrochemie u. ihre Anwendungen. Bon Broj. Dr. K. Arndt. 2. Aufl. Mit 37 Abb. i. T. (Bb. 234.) Eleftrotednif, Grundlagen der G. Bon Oberingenieur A. Kofth. 2. Aufl. Mit 74 Abb. (Bb. 391.) Energie. D. Lehre v. d. G. B. Oberlehr. A. Stein. 2. M. M. 13 Fig. (Bb. 257.) Entwidlungsgeschichte d. Menichen. B. Dr. M. Seilborn. M. 60 Abb. (Bb. 388.) Erbe f. Beltentftehung u. -untergang. Ernahrung und Rahrungsmittel. Geh. Reg.-Rat Brof. Dr. R. Zung. 3. Afl. Mit 6 Abb. i. T. u. 2 Taf. (19.) Erperimentaldemie f. Luft ufw. Erperimentalphysik f. Physik. Farben f. Licht u. F.: f. a. Farben Abt. VI. Reftigleitelehre f. Statif. Firsterne, Die. B. Dr. Aug. Ruhl. (677.) Fortpflangung. F. und Gefchlechtsunteridiede d. Mensden. Eine Einsührung in die Sexualbiologie. B. Brof. Dr. H. Boruttau. 2. Aust. M. 39 Abb. (Bd. 540.) Barten. Der Rleing. Bon Rebalteur Job. Schneiber. 2. Afl. M. 80 Abb. (498.)

— Der Sausgarten. Bon Gartenarchitekt B. Schubert. Mit Abb. (Bb. 502.) fiebe auch Blumen, Bflangen; Gartentunft, Gartenftadtbewegung Abt. VI. Gebig, Das menicht., f. Erfrant.u. Pflege. B. Bahnarzt Fr. J ä ger. M.24 Abb. (229.) Beiltesfrantheiten. B. Geb. Med. Aat Ober-fladsarzt Dr. G. Ilberg. L.A. (151.) Genugmittel siehe Arzneimittel u. Ge-nugmittel; Tabat Abt. VI. Geographie s. Abt. IV.
— Math. G. s. Astronomie u. Erblunde 216t. IV. Beologie, Allgemeine, B. Geh. Bergr. Brof. Dr. Fr. Frech. 6 Bbe. (Bb. 207/211 u. Bb. 61.) I.: Bullane einft und fest. 3. Aufl. M. Titelbild u. 78 Abb. II.: Gebirgsbau und Erdbeben. 3., wef. erw. Ufl. M. Titelbild u. 57 Abb. III.: Die Arbeit des fließenden Bassers. 3. Aust. D. 56 Abb. IV .: Die Bobenbilbung, Mittelgebirgsformen u. Arbeit bes Ozeans. 3., wes. erw. Aufl. Mit 1 Titelbilb u. 68 Abb. V. Steinfofte, Buften u. Rlima ber Borgeit. 3. Aufl. Mit 39 2166. Gletscher einst u. jest. 3. Aufl. Mit 46 Abb. im Text. - f. a. Rohlen, Salglagerftatt. Abt. VI.

Seometrie, Analyt. S. d. Sbene 3. Gelbst-unterricht. Bon Brof. B. Cran g. 2. Afl. Mit 55 Fig. (Bb. 504.) Mit 55 Fig. (Bb. 504.)
- Geometr. Beichnen. Bon Beichenlehrer (85.568.) M. Schubeisth. - s. a. Mathematik. Seomorphologie f. Allgem. Erbfunde. Sefchlechtstrantheiten, Die, ihr Befen, ihre Berbreitg., Befampfg. u. Berhutg. Für Gebildete aller Stande bearb. b. Generalarst Brof. Dr. B. Schumburg. 4. A. Mit 4 Abb. u. 1 mehrfarb. Taf. (251.) Seichlechteunterichiede f. Fortpflanzung. Cefundheitslehre. Bon Obermed.-RatBrof. Dr. M. v. Gruber. 4. Aufl. Mit 26 Abbilbungen. (Bb. 1.) 26 Abbilbungen. (Bb. 1.)

– G. für Frauen. Bon Dir. Brof. Dr.
K. Baifch. 2. Aufl. M. 11 Abb. (538.) - f. a. Abwehrträfte, Batterien, Leibesüb. Graph. Darstellung, Die. B. Hofrat Brof. Dr. F. Auerbach. 2. Aufl. Wit 139 Figuren. Danshalt fiehe Bafterien, Chemie, Des-(28b. 437.) injeftion, Naturwissenschaften, Bhust.
Daustiere. Die Stammesgeschichte unserer D. Bon Brof. Dr. C. Keller. 2. Auft.
Mit 29 Figuren. (Bb. 252.)
– f. a. Nieintierzucht, Tierzüchtg. Abt. VI.
derz, Blutgefäße und Blut und ihre Ersten franfungen, Bon Brof. Dr. S. Rofin. Mit 18 Abb. (36. 312.) Dugiene f. Schulhngiene, Stimme. Dogerne 1. Comlingiene, Serime. Obunotismus und Suggeftion. Bon Dr. E. Trömner. 3. Aufl. (Bb. 199.) Immunitätsfehre f. Abweyrträfte d. Körp. Infinitesimalregnung. Einführung in die I. Bon Brof. Dr. G. Kowalewift. 3. Aufl. Mit 19 Fig. (Bb. 197.) Antgralregnung mit Aufgabenianmlung. B. Sudienrat Dr. M. Lindow. 2. Aufl. Dit Fig. (Bb. 673.) Ralender, Der. Bon Brof. Dr. 28. F. 28 islicenus. 2. Aufl. (286. 69.) Ralte, Die. Weien, Erzeug. u. Bon Dr. H. Alt. 45 Abb. Linematographie f. Abt. VI. Bermert. (286. 311.) Ronfervierung fiehe Desinfettion. Korallen u. and gesteinbild, Tiere, B. Brof. Dr. B. Mah. Mit 45 Abb. (Bb. 281.) Rosmetif. Ein furzer Abrif ber arztlichen Bericonerungefunde. Bon Dr. J. Sau-bet. Mit 10 Abb. im Tegt. (Bb. 489.) Bebewejen. Die Begiehungen ber Tiere und Pflanzen zueinander. Bon Brof. Dr. K. Kraebelin. 2. Aufl. I. Der Tiere gueinander. M. 64 Abb. II. Der Pflan-gen zueinander u. zu b. Tieren. Mit 68 Abb. (9b. 426(427.)

- f.a. Biclogie, Organismen, Schädlinge.
Leib und Seele. Bon Dr. phil. et med. G. Sommer. (對6. 702.) Beibesübungen, Die, und thre Bebeutung für die Gesundheit. Bon Brof. Dr. R. Banber. 4. Aufl. M. 20 Abb. (13.) - f. auch Turnen.

#### Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin

Bicht, Das, u. b. Farben. Ginführung in bie Orif. Bon Brof Dr. L. Graeb. 4. Aufl. Mit 100 Abb. (Bb. 17.) Quit, Baffer, Licht und Barme. Reun Bortrage aus b. Gebiete b. Erperimen-Stringen in S. Geb. Reg. Rat Dr. R. B i o chem ann. 4. Auft. M. 115 Abs. (2d. 5). 5.
Luftitäftoff. D., u. f. Berwerta B. Brof. Dr. K. A ai fer. 2. A. M. 13 Abs. (313.)
Mage und Meisen. Bon Dr. B. Blod. (385.) Mir 34 2166. Materie, Das Befen d. M. B. Brof. Dr. G. Mte. I. Woletnie und Atome. 4. M. Mit 26 Abb. II. Weltäther und Materie. 4. Aufl. Mit Fig. (Bb. 58/59.)
Mathematik. Einichtung in die Mathematik. Bon Oberlehrer W. Mendellston. Wit 42 Kig.

Math Karnelianmung (Bb. 508.) - Math. Formelfammlung. Gin Bieberholungsbuch ber Elementarmachematik. Bon Brof. Dr. S. Jatobi. (Bb. 567.) Raturwiffensch. u. M. i. flass. Alter-tum. Bon Brof. Dr. Joh L. Heiberg. Mit 2 Fig. (36.370.) Braftijche M. Bon Brof. Dr. A. Neuenborff. I. Graphische Darstellun-gen. Berfürztes Nechnen. Das Kechnen mit Tabelten. Mechanische Rechenhiss-mit Tabelten. Mechanische Rechenhissmittel. Raufmannifches Rechnen i tagl. mittel. Raifmanninges Kechier i tagt. Leben. Wahrscheinlichkeitsrechnung. 2., berb. A.M. 29 zig. i. T. u. 1 Iaf II. Geom. Beichnen. Brojeftions I. Flächenmessung. Kondermeitung. M. 133 zig. (341, 526.) - Mathemat. Spiele. B. Dr. W. Chren 8. 3. Aufl. M. Titelb. u. 77 zig. (Bb. 170.) - spiele Visitationalerchnung. Geometrie, Infinitesimalrechnung, Integralrechnung, Berfveftive, Blanimetrie, Brojettionslehre, Trigonometrie, Beftorrednung, Wahricheinlichfeitsrechnung. Mechanik. Bon Prof. Dr. Hamel. 3 Bbc. I. Grundbegriffe ber M. II. W. b. jeken Körper. II. M. b. füff. u. suftförm. Körper. (Bb. 684/686)
— Aufgaben aus d. techn. Mechanis für - Aufgaven aus d. tegu. Wechaut für den Schul- u. Selbstunterricht. B. Bros. N. Sch mitt. I. Bewegungst., Salik. 156 Aufg. u. Löf. II. Opnamik. 140 Aufg. u. Löf. m. zahle. Fig. i. T. (558/559.) – siehe anch Statik.
Meer. Das M., i. Erforich. u. s. Leben. Bon Bri. Dr. D. J. an i o n. 3. U. M. 40%. (Bb. 30.) Menich u. Erde. Stiggen v. b. Bechielbegieh. wifden beiben Bon Geb. Rat Brof. Dr. A. Kirch hoff. 4. Aufl. (Bb. 31.)
— Die Raffen ber Menichen. Bon Brof. (25. 624.) Dr. E. Fifcher. - f. Ciseit, Entwicklungsgeich, Urzeit.
- f. Ciseit, Entwicklungsgeich, Urzeit.
- Ratur u. Menich fiebe Natur.
Rechiffl. Körber. Bau u. Tätigkeit d. menicht.
R. Einführ i. d. Bohfiol. d. M. B. Brof.
Dr. d. Cach 3. 4. Aufl. M. 34 Ubb. (32.) - f auch Unatomie, Arbeiteleiftungen, Auge, Blut, Fortpflangg., Gebif. Berg, Rervenipftem, Bhpfiol., Sinne. Berbilb.

Mifroftop, Das. B. Brof. Dr. 28. Chef-fer. 2. Aufl. Mit 99 Mbb. (Bb. 35.) Moletule f. Materie. Moletüle 1. Materie.
Mond. Der. Bon Broi. Dr. J. Franz.
2. Aufl. Mit 34 Abb. (Bb. 90.)
Rahrungsmittel J. Ernährung u. R.
Matur u. Menich. B. Direkt. Broj. Dr. M.
E. Sch mibt. Mit 19 Abb. (Bb. 458.)
Raturlehre. Die Grundbegriffe der modernen R. Einiährung in die Bhylit.
Bon Hofrat Broj. Dr. F. Auerbach.
4. Aust. Mit 71 Fig. (Bb. 40.)
Raturphilosophie. Die mod. B. Brivatdoz.
Dr. A. M. Rerunden R. 2. U. (Bb. 491.) Dr. 3. D. Bermenen. 2. A. (Bb. 491.) Raturmiffenichaft. Religion und R. in Rampf u. Frieden. Gin gefchichtl. Rud-blid B. Biarrer Dr. M. Bianntuche. bl'd B. Parrer Dr. A. Piann fuche.
(Ab. 141.)

— R. und Technif. Am jausenden Webstuhl d. Zeit. Abersicht üb. d. Wirfungen de. Katurv. u. Technif a. d. ges. Aufturseben. B. Geb. Reg. Raft. M. 3 Abb. (23.)

— R. u. Math. i. flass. Attert. B. Tech. Dr. R. d. deiberg. Zhig. (Bb. 370.)

Rerven. Bom Nerveninstem. sein. Bau u. sein. Bedeutung für Leib u. Geses im gesund. u. frank. Zustande. B. Prof. Dr. R. ander. B. Auftande. fiebe auch Anatomie. Optif. Die opt. Instrumente. Lupe, Mi-frostop, Fernrohr, photogr. Objektiv u. ihnen verwandte Instr. B. Brof. Dr. M. v. Rohr. 3. Aufl. M. 89 Abb. (88.) — s.a. Auge, Prille, Kinemat., Licht u. Farbe. Mifrost., Spektrostopie, Strahlen. Organismen. D. Belt b. D. In Entwidl. und Bufammenhang bargeftellt. Bon Oberftubienrat Brof. Dr. R. Bambert, (95b. 236.) Mit 52 Abb. fiehe auch Lebewesen. Balaogoologie fiche Tiere ber Borwelt. Beripettive, Die, Grundguge b. B. nebft Unmendg. B. Brof. Dr. R. Doeblemann. Mit 91 Fig. u. 11 Abb. (Bb. 510.) Pflanzen. Die fleifdfreff. Pfl. B. Brof. Dr. A. Bagner. Dit 82 Ubb. (86. 344.) Uni. Blumen u. Bfl. i. Garten. B. Brot. Dr. U. Dammer. M. 69 21bb. (Bb. 360.)
- Unf. Blumen u. Bft. i. 31mmer. 28 Brof.
Dr U. Dammer. M. 65 Ubb. (Bb. 359.)
- J. auch Botanit. Garten, Lebewefen, Bilge, Schädlinge. Bflangenphufiologie. B. Brof. Dr. S. DO . (286. 569.) Tiich. Mit 63 Fig. Photodemie. Bon Brof. Dr. & Rum = mell. 2. Mufl. Mit 23 Abb. i. Tert u. a. 1 Taf. Photographie f. Albt. VI. Dr. H. Berbegang d. msd. Ah. B. Dberf.
Dr. H. Refler. 2. Afl. M. Fig. (343.)
— Erperimentalphytil, Cleichgewicht u.
Bewegung. Bon Geh. Reg. Mat. Prof.
Dr. R. Börnstein. M. 90 Abb. (871.)

Die menschliche Stimme und ihre Hygiene Sieben volkstümliche Vorlesungen. Von Geb. Medizinalrat Professor. Dr. P. Gerber. 3., veränderte Ausl. Mit 20 Abbild. (ARus Bb. 136.)

Rart. M. 1.75, geb. M. 2.15 "Unter ben mir befannten Kleineren Werken über bas Stimmorgan ift feines, bas ben Stoff in einer so verständlichen, anziehenden und klaren Form darbietet. Auch die Abbildungen sind außerordentlich schaff und vortrestich orientierend. Alle, die sich mit Stimmbildung zu befassen haben, werden aus dem Werkchen sehr viel lernen können."
(Ratholische Zeitschrift für Erziehung und Unterricht.

Wie erhalten wir unsere Stimme gesund? Ein Ratgeber für Lehrer, Geistliche, Sänger und verwandte Berufe. Bon Gefanglehrer A. Moll. Mit 22 Abbildungen. Steif geh. M. 1.—

"Ein reicher Inhalt fiedt in diesem Meinen Buche. Es ift alles gesagt, was sich zu dem Thema in einer allgemein fahlichen Weise sagen läßt: dabei sind die neuesten Forschungen über die Physiologie u. Hygiene des Sprach- u. Stimmorgans berückschtigt." (D. Naturwiffensch.)

Sprich lautrein und richtig! Deutsche Sprechübungen. Von R. J. Krumbach. Bearbeitet von Dr. W. Valzer. 4. durchges. Ausl. des l. Teils (Sprech- u. Leseübungen), beforgt u. mit Geleitwort vers. von Prof. Dr. M. Genbel. Rart. M. - . 80 Das heft wil auch in ber neuen Auslage ber pratischen Abung bienen und sich auf diese Weise für Stimmbildung, Sprache und Gesang auch weiterhin sörberlich erweisen, wie es dies mit steigender Beliebtheit außer bei zahlreichen Universitätsübungen, Lehrgangen für Geistliche, bei Lehrern und im Privatunterricht für Sprechtunz und Sesang nenerdings auch in Aursen für stimm- und sprachdeschädigte Krieger getan hat. Es kann deshalb für alle Zweck, die der Pflege und Abung der Stimme und des Sprechens dienen, empsohlen werden.

Rhetorit

Von Lettor Brof. Dr. E. Geißler. 2. Auflage. l. Richtlinien für die Runft bes Sprechens. II. Deutsche Rebetunft. (UNus Bb. 455/456)

Rart. je M. 1.75, geb. je M. 2.15 "In ben zwei klugen Büchern fieht viel Feines und Exprobtes über ernste Sprech-schulung, Psiege des Organs, rhetorische Vorzüge und Abel, technische Vorteile, "Lehrbarkeit" der Rebe, Anlage und Disposition, Erfahrungen aus der Praxis ... ... (Urania.)

Einführung in die Phonetik Wie wir sprechen. Von Dr. E. Richter. Mit 20 Abb. (ANUG Bb. 354.)

Rart. M. 1.75, gebunden M. 2.15
"Benn nicht nur gediegene Wiffenschaftlichkeit spricht aus feber Seite; es wirdt auch für die Sache bie außerordentliche Leichtigkeit, womit der schwierige Stoff geboten wird. Die Beispiele, auf die es fo fehr antommt, sind geschidt und treffend gewählt." (Allgem. Literaturbl.)

Die Sinne des Menschen Sinnesorgane und Sinnesempfindungen. Von Hofrat Brof. Dr. J. A. Kreibig. 3. Aufl. Mit 30 Abb. (AMus 3b. 27.) Kart. M. 1.75, geb. M. 2.15 "Die seinen und schwierigen Ginzelheiten in Bau und Tätigfeit ber Sinnesorgane bes Menichen werben hier so sorgfältig gebracht, bag bas Buchlein allen Wifbegierigen nicht warm genug empsohlen werben kann." (Allgem. Literaturblatt.)

Rriegsbeschädigtenfürsorge Bon Med.-RatDir. Dr. Rebentisch, Dir. Dr. Schlotter, Gewerbeschuldir. Bad und Brof. Dr. G. Rraus. (Unus Bb. 523.) Rart. M. 1.75, geb. 2.15

Auf famtliche Breife Teuerungezuschläge bes Berlags und ber Buchbanblung.

## Aus Natur und Geisteswelt

Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darftellungen aus allen Gebieten des Wissens

Jeder Band ist einzeln täuflich

Rartoniert M. 1.60,\*)
gebunden M. 1.90\*)

in Leipzia und Berlin

Verlag B. G. Teubner

Berzeichnis der bisher erfchienenen Sande innerhalb der Wiffenschaften alphabetisch geordnet Werte, die mehrere Bande umsaffen, auch in einem Band gebunden erhältlich

## I. Religion, Philosophie und Pfychologie.

Afthetit. Bon Brof. Dr. R. Samann. (286. 345.) 2. Mufl. - Einfthrung in Die Gefcichte Der A. Bon Dr. S. Rohl. (Bb. 602.) Aftrologie fiehe Sternglaube. Aufgaben u. Biele b Menidenlebens, Ron Brof. Dr. J. Unolb. 5. Aufl. (Bb. 12.) Berguredigt, Die. Bon Brof. D D. (Bb. 710.) Meinel. Bergion, Denri, Der Bhilofoph mo erner Relig, Bon Bfarrer Dr. E. Ott. (86.480.) Bertrien liebe Lode, Bertelen, Sume Britten tege 20de, Setteten, Hime. Buddha, Eeben u. Lehre b. B. B. Brof. Dr. R. Biber S. M. 1 T. L. 1 T. (109.) Calvin, Johann Bon Kjarre Dr G. Co-beur. Mit 1 Bibnis 2. Aufl. (18d. 247.) Chriftentum. Mis Der Berdezeit bes Gtubien u. Charafteriftifen. B. Dr. J. Geffden. 2. Huff. (Bb. 54.) Die Religion bes Urdriftentum . Bon Brof. D. Dr. D. Binbifch. (Bb. 641.) Chriftentum und Beltgeichichte feit ber Reformation. Bon Brof. D. Dr. R. Gell. 2 Bbe. (Bb. 297. 29 .) fiebe Jefus, Rirche, Muftit im Chriftent. Cthit, Grundafige b. G. M. bei Berudificht. b. pab. Brobl. B. E. Benticher. (397.) - f. a. Aufg. u. Ziele, Se ualethit, Sittl. Lebensanschauungen, Willensfreiheit. Freimaurerei, Die. Gine Ginführung in ihre Aufchanungswelt u. ihre Gechichte. Bon Geh. Rat Dr. B. Keller. 2. Aufl. von Geh. Archivrat Dr. G. Schufter. (463.) Griechliche Retigion fiebe Retigion. Danbidriftenbeurteilung. Die. Eine Ein-führung in die Bindol. d. Sandidrift. Bon Brof. Dr. G. Schneibemühl. 2., burchgef. u. erw. Aufl. Mit 51 Sand-fcriftennachbild. t. T. u. 1 Taf. (Bb. 14.) Deidentum fie e Duftit. Sellentitifde Religion fiebe Religion Derbarts Lehren und Leben. Bon Baftor D. Flügel. 2. Mufl. Mit 1 Bilbnis (Bb. 164.) Herbarts.

Dume fiebe Lo.ie. Bertelen, Sume. Oppnotismus und Suggeftion. Bon Dr. E. Tromner. 8. Muil. (Bb. 199.) (Bb. 199.) Jesutten. Die. Eine hifter. Sing. Fon Brof. Dr. Hoeb mer. 4. Aufl. (Bb. 49.) Seius. Bourbeit und Dichtung im Leben Jesu. Bon Kirchenrat Flarrer D. Dr. B. Mehlhorn. 2. A ift. (Bb. 187.)
- Die Gleichniffe 3 ft. Bugleich un-leitung aum quellenmäßigen Berftanb-nis der Coangelien. Bon Brof. D. De. 5. Beinel. 4. Aufl. 1. auch Bergprebigt. Jiraelitijde Acligion liefe Religion. Kant, Jumanuel. Darstellung und Wür-digung. Bon Broi. Dr. D. Külpe. 4. AL,1 besg. b. Brof. Dr. A. Weiser. Mit 1 Bildnis Kants. Rirde. Geichichte ber driftlicen Rirde. Bon Brof. Dr. S. Frhr. v. Goben: I. Die Entflehung ber driftlichen Kirche. (Bb. 690.) II. Bom Urchriftentum gum Katholizismus. (Bb. 691.) — fiele auch Staat und Kirche. Kriminalpinchologie f. Binchologie d. Ber-brechers. Sandichriftenbeurteilung. Kufturreiigionen. f. Meligion Leben. Tas E. nach dem Tode i. Glau-ben der Menfcheit. Bon Brof. Dr. C. 95 506.) Ciemen. Lebensanicauungen siehe Sittlich: g. Beib und Seele. Bon Dr. phil. et med. G. (Bb. 702.) Lofe. Bertelen, Dume. Die großen engt. Bhiloi. Bon Oberlehrer Dr. B. Thor-(Bb. 481.) mener. Logif. Grundrig d. 2. Bon Dr. R. Grau. (28b. 637.) tuther. Martin &. u. b. Deutide Refor-mation. B'n Broi. Dr. 28. Robler. mation. B'n Prof. Dr. B. Röhler. 2.Aufl. Mit 1 Bildnis Luthers. (Bb. 5 [5.] — J. auch Bon L. su Bismard Abt. IV. Mechanit d. Geifteslebens. Die B. Geb. Medizinalrat Breftor Brof Dr M. Berworn. 4. A. M. 19Abb. (Bb. 200.)

/ Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis ber bisher ericienenen Bande innerhalb ber Wilfenschaften alphabetisch geordnet Miffion, Die evangelifde. Beidichte. Ar-18. Baitor (Bd. 406.) beitemeife. Beutiger Stand. **6.** Baubert. Mitit inde bentum u. Christentum B. Brot. Dr. Ebv. Lehmann. 2. Auf.. B. Bert. burchgef. überfes. v. Anna Grundt. (Bb. 217.) big geb. Quittenbaum. Muthologie, Germanifde. Bon Brof Dr. 3. von Regelein. 3. Mufl. (Bb. 95.) Raturphilosophie, Die moderne. B. Briv.-Dog. Dr. J. M. Bermenen. 2. A. (491.) Balanina und feine Gefdicte. Bon Brof. Dr. S. Grb. v. Coben. 4. Mufl. Mit 1 Blan bon Berufalem und 3 Aufichten (28 d. 6.) bes Beiligen Landes. B. u. f. Rultur in 5 Jahrtaufenden. Nach d. neuest Ausgradgn. u. Forichan-bargest. von Brof. Dr. B. Shomien. 2. neubeard Auft. M. 37 Abb. (260.) Baulus, Der Apostel, u. sein Wert. Son Brof. Dr. E. Bilder. (Bb. 309) Bhilofophie, Die. Ginführ. i. b. Biffenfc., ihr Bei. u. ihre Brobleme. Bon Dierrealiculbir. 6. Richert. 3. Ufl. (186.) - Cinguhrung in die Ba. Bon Brof. Dr. R. Richter. 4. Aufl. bon Brid. Dog. Dr. M. Brahn. (Bb. 155.) - Fahrende Denker. Gefchichtt. Einleit-in die Bhilolophie. Bon Brof. Dr. J. Cohn. 4. Aufl. Mit 6 Bilbu. (Bb. 176.) - Die Phil. d. Gegenm. in Deutschland. B. Brof. Dr. D. Rulpe. 6. Aufl. (41.) Boetit. Bon Dr. R. Müller-Freien-fela. (Bb. 460.) Bincologie. Einführ. i. d. Bi. B. Brof. Dr. E. von After. 2. Ufl. M. 4Abb. (492.) - Bluchologie b. Kindes. B. Brof. Dr. R. Gaupp. 4. Aufl. M. 17 Abb. (218 214.) - Bindologie D. Berbreders. (Rriminal-bindol.) B. Strafanstaltsbir. Dr. med. B. Bollig. 2. Aufl. M. 5 Diagr. (Bb. 248.) - Einführung in die experiment. Phiho-logie. Bon Krof. Dr. R. Brauns-haufen. 2. Afl. M. 17 Abb. i. T. (484.) — f. auch Sandichriftenbeurteilg., Supno-tismus u. Sugg., Mechanit b. Geistesleb., Boetit, Seele b. Menschen, Berangag. u. Bererb., Billensfreiheit; Babag. Abt. II. Reformation fiebe Calvin, Luther. Religion. Die Stellung der R. im Geiftesleben. Bon Konfiftorialrat Lic. Dr. B. Ralweit. 2. Aufl. (Bb. 225.) - Melig. n. Philosophie im alten Orient. Bon Prof. Dr. E. von After. (Bb. 521.) - Ginführung in Die allg. R.-Geichichte. Bon Brof. D. Dr. R. Beth. (Bb. 658.) - Die nichtdriftlichen Rulturreligionen

in ihrem gegenwärtigen Buftand. Brof. Dr. C. Clemen. (8b.

Religion. D. Grundgug. d. ifrael. Religionsgefd.B. Brof. D. Fr. Giefebrecht. 3. A. B. Brof. D. A. Bertholet. (52.) - Religion u. Raturwiffenfch. in Rampf m. Fried. E. gefcichtl. Rudbl. B. Bfarr. Dr. 21. Bfanntuche. 2. 21. (88b. 141.) – Die relig. Strömungen der Segenwart. B. Sup. D. A. H. Braafc. 3. A. (66.) – f. a. Bergson, Buddha, Calvin, Christen-tum, Luther. Nousseau. Bon Brof. Dr. B. Sensel. 3. Aust. Mit 1 Bilbnis. (Bb. 180.) (95. 180.) Shopenhauer, Seine Berfonlicht, f. Lehre, f. Bebeutg. B. Oberrealfculbir. S. Ridert. 3. Aufl. Mit 1 Bilbnis. (Bb. 81.) Scele des Menichen, Die. Ron Geb. Rat Brof. Dr. J. Rehmte. 4. Aufl. (Bb. 36.) — fiebe Leib u. Geele, auch Binchologie. Serualethit. Bon Brof. Dr. S. (Bb. 592.) merbing. Ginne b. Meniden. D. Ginnesorgane unb Sinnesempfinb. B. hofr. Brof. Dr. S. R. Rreibig. 3., brb. A. R. 30 Abb. (27.) Sittl. Lebensanicauungen b Gegenmart. B. Gh. Rirdent. Brof. D. D. Rirn. 3. M. 88. Brof. D. Dr. O. Stephan. (177.) - f. a. Ethit, Serualethit. Spencer, Derbert. Bon Dr. R. Schmarze Mit 1 Bilbnis. (93b 245.) Staat und Rirde in ihrem gegenfeitigen Berhaltnis feit ber Reformation. Bon Bfarr. Dr. A. Bfanntuche. (Bb. 485.) Sterngtaube und Sterndeutung. Die Ge-schichte u. d. Wel. d. Altrolog. Unt. Mitw. d. Geb. Kat Prof. Dr. K. Bezold dar gekt. d. Geb. Horr. Brof. Dr. Fr. Boll. L. Aufl. M. 1 Sternku. 20 Abb. (Vb. 638.) Suggestion f. Sponotismus. Teftament. Das Alte. Seine Gefc. n. Be-bentg. B. Brof. Dr. B. Thom fen. (609.) Reues. Der Tert b. R. T. nach f. gefaiatl. Entwidl. B. Div.-Bfarr. Prof. Siz. A. Bott. 2. Ajl. M. Taf. (Bb. 134.) Theologie. Ginführung in die Theologie. Bon Baftor M. Cornils. (Bb. 347.) Beranlagung u. Bererbung, Geiftige. B. Dr. phil. et med. G. Sommer. (86.512.) Urdriftentum fiebe Chriftentum. Beltaniganung, Griediide. Bon Brof. Dr. M. Bunbt. 2. Aufl. (86. 329.) Beltanichauungen.D., b. groß. Bhilofophen ber Reugeit. Bon Brof. Dr. B. Buffe. 6. Aufl., hrag. v. Geb. Sofrat Brof. Dr. R. Faldenberg. Beltentitehung. Entiteh, b. 28. u. b. Erbe nach Sage u. Biffenichaft. Bon Brof. Dr. M. 3. Beituntergang. Untergang ber Belt und ber Erbe nach Sage und Miffenichaft. B. Brof. Dr. M. B. Bein fie in. Ih. 470. and. Bon (Bb. 533.) - Die Religion der Grieden. Bon Brot Billensfreiheit. Das Broblem ber 28 Ron Dr.E.Samter. D. Bilberanh. (Bb. 457.) - Delleniftisch-röm. Religionsgesch. Bon Bofpredig. Lic. A. Jacoby. (Bb. 584.) Brof. Dr. G. F. Lipps. 2.Aff. (186. 383.) - f.a. Ethit, Mechan. b. Beiftesteb., Binchol.

Zeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Religion u. Philosophie, Padagogit u. Bildungswesen, Sprache, Citeratur, Bildende Kunft u. Musit

II. Badagogit und Bildungsmefen.

Berufemahl, Begabung u. Arbeiteleiftung in ihren gegenseitigen Begiehungen. Bon 28 3 Ruttmann DR. 7 2116. (286.522.) Bilbungsweien, D. beutide in f. geschicht-lichen Entwidlung, Bon Brof. Dr. Fr. Baulfen. 3. Auft. Bon Brof. Dr. W. Man d. M. Bilbn. Bauljens. (Bb. 100.) f. auch Boltsbildungsmejen.

Ergiehung. G. gur Arbeit. Bon Brof. Dr. Ebb. Lehmann. (200. 400.)
Deutide E in Daus u. Schule. Bon 2 Rufl. (28b. 159.) 3. Tems. 3. Aufl. (Bb. fiege auch Grouftabtpabagogit.

Fortbildungsiculmeien, Das deutide. Bon Dir. Dr. & Schilling. (Bb. 256.) Brobel, Friedrich. Bon Dr. Joh. Bra-ier. Mit 1 Tafel. (Bb. 82.) Grokftadtyadagogit, B. J. Tews. (327)
liche Erzich., Schulfampie b. Gegenw.
berbarts Behren und Leben. Bon Baftor
D. Flügel. 2. Auft. Mit 1 Bilonis Berbarts. (Bb. 164.) Dodidulen f. Tedn. Dodidulen u. Univ. Bugendvilege. Bon Fortbilbungsichulleh. rer 23. Biemann. (23b. 434.)

Reibesübungen iehe Abt. V.
Mittelschungen iehe Abt. V.
Mittelschungen iehe Abt. V.
Mittelschungen i. Bolls- u. Mittelschuse.
Bädagogis, Allgemeine. Bon Brof. Dr.
Th. Liegler. 4. Aufl. (Bb. 33.)
— Erperimentelle B. mit bes. Midsicht auf die Erzieh durch die Trt. Bon Dr. B. U. Lah. 3., vrb. A. M. 6 Abb. (Bb. 224.) 1. Ergieh., Großftadtbad.: Sandichrif-

tenbeurteilung, Binchol., Beranlag. u. Bererb. Abt. I.

Arditeftur fiehe Bautunft unb Renaiffancearchitettur. Afthetif. Bon Brof. Dr. R. Samann.

2. Muff. (**28b. 345.**) - Einfahrung i. b. Geschichte b. a. Bon Dr. S. Nohl. (Bb. 602.) Baufunft. Deutsche B. Bon Geb. Reg.-Rat Brof. Dr. A. Matthaet. 48b. I. Druische Bautunft im Mittelalter. B. b. Ani. b. 3. Ausgang d. roman. Bau-funft. 4. Auff. Wit 35 Abb. (Bb. 8.) II. Gotff u. "Spätgott". 4. Auff Wit Abb. (Bb. 9.) III. Deutsche Bautunst in

b. Renaissance u. b. Barodzeit b. z. Ausg. d. 18. Jahrh. 2. Ail. Wit 63 Abb. i. Tert. (BS. 326.) IV. Deutsche B. im 19. Jahrh. Mit 35 Abb. (**29b.** 453.) fiebe auch Menaipancearchiteitur.

Beethoven fiebe Sanbn. Bildende Runft, Bau und Leben ber b. R. Bon Dir. Brof. Dr. Th. Bolbehr.

2. Aufl. Mit 44 Abb. (Bb. 68.) fiehe auch Bautunft, Griech. Runft, Impressionismus, Runft, Maler, Da-lerei, Stile.

Beftaloggi. Leben und Ideen. Bon Geb. Reg.-v. at Brof. Dr. B. N a tor b. 3. Aufl. Mit Bilbn. u. 1 Brieffalfimile. (Bb. 250.) Auflenden. Bon Brof. Dr. B. henfel. 3. Aufl. Mit 1 Bilbnis. (Bb. 180.) Schule iehe Fortbilbungs. hilf-ichulwef. Ledin. Hods., Mädch., Bollsschule, Univ. Schulhygiene. Bon Brof. Dr. L. Burgerstein. 8 Aufl. M. 33 Fig. (Bb. 96.) Schulfampfe d. Segenw. Bon 3. Tews. (28b. 111.)

Student. Der Leidiger, von 1409 bis 1909. Bon Dr. 23. Bruchmüller, mit og 9166. (Bb. 278.) Sindententum, Gefdicte bes bentiden Gt. Bon Dr. 28. Brudmuller. (Bb. 477.)

Tedn. Dodidulen in Rordamerita. Bon Geb. Reg.-Rat Brof. Dr. G. Buller. M. zahlr. Abb., Rarte u. Lagepl. (190.) Universitaten. aber U. u. Universitats-ftud. B Brof. Dr. Th. Biegler. Dit 1 Bilon. Sumbolbts.

(80d. 411.) Unterrictismeien, Das beutiche, ber Gegen-mart. Bon Geh. Studienrat Oberreal-iculbir. Dr. R. Anabe. (Bb. 299.) Bolfsbildungswefen, Das med. B. Stabtbbl. Brof. Dr. &. Fris. DR. 1491bb. (266.) Bolts- und Mittelfdule, Die preutifde, Entwidlung und Biele. Bon & b. Reg.-u. Schulrat Dr. A. Cach fe. (Bb. 432.)

Beidenfunft. Der Beg gur 3. Gin Bildi. f. iheor. u. prit. G.ibfibb. B. Dr. G. Be-ber. 2. A. DR. 81 Abb. u. 1 Farbt. (430.)

III. Sprace, Literatur, Bildende Runft und Mufit.

Diornson siehe Jbsen. Buch. Bie ein Buch entsteht fiebe Abt. VI. i. auch Schrift- u. Buchweien Abt. IV. Detorative Kunft b. Altertums. B. Dr. or. Boulfen. DR. 112 2166. (8d. 454.) Deutich fiebe Bautunft, Drama, Grauenbichtung, Belbenfage, Runft, Literatur, Lbrit, Malert, Walerei, Berfonennamen, Romantit, Sprache, Boltsfied, Boltsfage. Drama, Tas. Bon Dr. B. Busse. Mit Abb. 3 Bde. I: Bon d. Antile 3. trans. Alob. 3 Boc. 1: Bon d. Antile 3. franz. Alafiizismus. 2. A., neub. v. Oberl. Dr. Niedlich, Brof. Dr. A. Amelmann u. Brof. Dr. Claier. M. 3 Abb. II: Bon Berfailles bis Weimar. 2. Aufl. III: Bon d. Komantif z. Gegenwart. (237, 289.) Drama. D. dtiche. D. d. 19. Jageth. F. f. Entwickliggeft. Brof. Dr. G. Bittows. i. 4 African Mikr. Schefet. (98. 54.) entital.dgeft.d. Prof. B it f ows. f. i. 4 Uni. M. Bilon. Hobbefs. (Bb. 51.)

— fiche auch Griffparzer, Haubtmann, Debbel, Iben, Leffing, Literatur, Schiller, Shaeipeare. Theater.
Dürer, Albrecht. B. Brof. Dr. R. Butmann. 2. Aufl. von Geh. Reg. Aufl. Rrof. Dr. A. Matthaei. Mit Titelb. u. zahlr. Abbildungen. (Bb. 97.)

Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Matur und Geifteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erschienenen Bande innerhalb der Wissenichaften alphabetisch geordnet

Malerei, Riederl. M. i. 17. Jahrh. B. Brof. Dr. H. Jansen. Wit 37 Abb. — fiehe auch Rembrandt. (1886. 378.) Frangoliich fiebe Roman. Brauendichtung. Beididte der deutiden &. grauendichtung, Geschichte der deutschen F.
iett 1800. Von Dr. D. Spiero. Mit
5 % 128 auf 1 Tael. (Hb. 390.)
Fremdwortfunde, Bon Dr. E. Richter.
Cartenfinal siehe Abi. VI. [(Bb. 570.)
Griech, Komödie, Die. B. Geh. Rat. Brof.
Dr. A. no. 2. M. E., e.b. u. 2 Za. 400.)
Friechique Kunit. Die Bittegeit der g. K.
im Spiegtl der Meiterfartsphage. Cine
Einf. i. d. griech Blagift. B. Proj. Dr. H.
Bachter. 2 M. M. zacht. Abb. (272.) March n f Bol smarchen. Michelangelo. Eine Einführung in das Berftändnis feiner Berfe. B. Brof. Dr. Minnelang. D. Biebe i. Liebe b. bifc. Mit-tcl. it. B. Dr. J. 28. Bruinter. (404.) Mogart fiehe Saubn. Die Grundlagen b. Tonfunft. Ber-Mufif. fuch einer entwidlung gefch. Darftell. b. allg. Musiklehre. Bon Brof. Rietsch. 2. Aufl. (B Gried. Tragodie, Die. B. Brof. Dr. 3. f. Dr. 50. (285.178.) Weffden. DR.5Mbb.i. T.u.a. 1 Zaf. (566.) - Mufitalifde Rompositionsformen. B. G. Rallenberg. Band I: Die Grittaarger, grang. Bon Brof. Dr. M. Rleinberg. M. Bilon. (Bb. 518.) Darmonielehre. Bon Dr. 6. 500 3. e einen ar. Tonte bindungen als Grund-lage o. Sarmon elebre. Bb. II: Kontra-punt'if u. Formeniehre. (Bb. 412, 413.) Seichicke ber Mufit. Bon Dr. A. (8b. 703 04.) Darmonium f. Tafteninftrum. Dauptmann, Gerhart. B. Brof. Dr. G. Sut-(93b 438.) Einftein. - Be fpielfammlung gur alteren Dufit-geff de B D- A. Ginftein. (439.) ger-Gebing. Mit 1 Bilbn 2., perb. (280. 283.) u. verm. Auft. Daubn. Mogart, Brethoven. Bn B.of. 19.1.)
Debbel, Friedrich & Gelb. doft. Brof. Dr. Bo. D. Balsel. 2. 21. M. 1.8i.da. (408.) - Dinfital. Romantit. Die Blutezeit d. m. in Deutschland Bon Dr. E. Iftel. Mit 1 Silhonette - f a Sandn. Mogart, Beethoven, Over, Delbenjage, Die germaniste. Boil Dr 3. 28 Bruinier. (Bb 186.) D chefter, Ta'e inftrumente, Wagner. Minthelogie, Germanifde Bon Prof. Dr. 3. b. Regelein. 3. Auffl. (B. - i h. a.ich Bol Bia e, Teu'fche. Riederlandifche Malerei f. Malerei. (Bb. 95.) fiebe auch Boltsfage. Domerifche Dichtung, Die. Bon Reftor Dr. G. Fineller. (Bb. 496.)
Ihfen. Björnson u. i. Beitgenossen. Bon Brof Dr B Kable. 2 L ft v Dr. (3 morg. n. ern. M. 7-Ailb) (Bb 198.)
Impression smus. D. e M te- de J Bon Broj. lr. B. Lázár. 2.U. M. 32...bb.
1. farb. Tasel. (Bb. 895.) Rovelle fiehe Roman. pr Die moderne. Bom Tobe Bagners Das moderne Orchefter. Bon Ordefter. nitrumente f. Tafteninstrum. Orchester. klauf rie e In eitnstrumen e. somodie fiebe Griech. Komo ie. Brof. Dr. Fr. Bolbach. I. Die In-ftrumente b. D. (Bb. 384.) II D. mob. ftrumente b. D. (Bb. 394.) II D. mob. D. i. i. Entwidlg. 2. Aufl. (Bb. 308.) rg. l itele Ia e infrumente. Perionennamen. D. beutich. B. Geh. Studienta U. Bähnifch. 2. A. (Bb. 296.) Berfpeftive. Grundzuge der P. nebit Anweidungen. Bon Prof. Dr. R. Doechiemann. Mit 91 Fig. u. 11 Abb. (510.) Bhonetif. Einführ. i. d. Bb. Wew. prechen. B. Dr. E. R. ichter. R. 20 A. (354.) Bhotzgraphie. D. fünftier. Ihre Entwidg., ihre Probl., i. Bed. u. g. B. Dr. W. Bag. ft at. 2., vrb. Auft. M. Bilderanh. (410.) nomote frem Steen ber deu schen bilben-den K. Bon Geh. Rat Bref. Dr. H Thobe. (Bb. 585) - f. a Baut., Bilb., Defor., Griech. R.; mommii Stile: Gartent Abt. V Runftpflege in Daus u. Deimat. 3. Aufl. (28b. 77.) Deir 2166. Leinig. B.n Dr. Ch. Schrem cinem Bilbnis. Bb 403) Literatur. Entwidl. ber beutich. 2. feit Gorthes Lod. B. Dr. 28. Brecht. (595.) ft a t. 2., orb. Muft. D. Bilderanh. (410.) BDr & Gviero. 2. 2ufl Bb. 254.) f. auch Photographie Abt. VI. — fiebe auch Frauendichtung, Literatur, Minnejang, Bolfel.ed. Walt. Die altdeutschen, in Süddeutsche land. Bin dem is. Mit 1 Uhb. i Le.t. und Piederanhang Wh 151. — f. Michelangelo, Impression. Rem-Plattif f. Griech. Runft, Michelangelo. Bottif. Bon Dr. R. Müller-Freienfeis. (38b. 460.) Komprit. Eine hellenist. Stadt in Jia-lieu. Bon Brof. Dr. Fr. b. Dutyn. 3. Alfi. M. 62 Abb. i. T. u. auf 1 Taf., jowie 1 Blan. (Bb. 114.) brandt. Brof. Dr. R. Hammen. 2 B'e. Tert, 2 B'e m. 57 gangiet. u. 200 batbi. Albu. Brofettionstehre. In turger leichffaßitcher Da ftellung f. Selbstunierr. und Schule geblauch. B. Beichenl. A. Schubeisty. Mit 164 Fig. (Bb. 564.) a. f. Befchtausg. erhaltl. (Bb. 448-451.)

Ieder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Sprace, Citeratur, Bildende Kunft und Mulit — Geichichte, Kulturgeichichte und Geographie

Rembrandt, Bon Brof. Dr. B. Schub-ring. 2. Aufl. Mit 48 Abb. auf 28 Taf. i. Anh. (**Bb.** 158.) Renaijjancearchiteftur in Stalien. Bon Dr. B. Franti. 28be. L. M. 12 Taf. u. 27 Te tabb. II. M. Abb. (Bb. 381,382.) Rhetorif. Bon Brof. Dr. E. Geigler. 2. Bbe. 2. Mufl. I. Richtlinien für bie Runft bes Sprechens. II. Deutiche (Bb. 455 456.) Redefunft. Roman. Der frangofifche Roman und Die Rovelle. Ihre & fchichte b. b. 3. Gegenw. Bon D. Flate. (Bb. 377.) Romantif, Deutiche. B. Geb. Sorat Brof. Dr. D. F. Balsel. 4. Auf.. I. Die Did ung. Beltanichauung. II. Die 232/233.) Bb. Die Blutegeit ber muf. R. in Deutichfand, Bon Dr. E. Fiel. (Bb. 239.)
Sag: fiete beibeilige, My bol., Bolf fage.
Schauspieler, Der. Bon Brof. Dr. Fer. binand Gregori. (Bo. 692.) Shiller. Bon Brof. Dr. Th. Biegler. Mit 1 Bilon. 3. Muff. (Bo. 74.) Schillers Dramen. Bon Brogumna iglbire'tor & beufermann (Pb 493.) Shatefpeare und feine Beit. Bon Brof. Dr. E. Sieper. DR. 3 Abb. 2. Aufl. (185.) Sprade, Die Saupttupen des men dl. d. Epragbaus. Bon Brof Dr. g. R. Find. 2. Muff. v. Broj. Dr. G. Rieder :. (268.) Dr. 28 Fi (ber. (Bo. 475.) Flile Fremdwortfunde. Bon Dr Richter. (Bb 570.) - fiehe auch Phonetit, Rhetorit; ebenjo Sprache u. S.imme Abt. V.

Sprachtamme, Die, des Erdfreises. Bon Brof Dr F. N. Find. 2.Auss. (Eb.267.) Sprachmiffenschaft. Bon Brof. Dr. Ar.
Sanbield Renfen. Bb 472.) Sand jeld Jenien. 28. 472.)
Stile. Die Entwidlungsgelch. d. St. in der bilb. Kunft. B. Dr. E. Cohn - Wiener.
2. Aufl. L. B. Alertum b. 3. Goiff. M. Göldb. II. B. b. Renaissance b. 3. Gegenwart. Wit 42 Abb. (Bb. 317/318.) Tafteninftrumente. Rlavier, Orgel, Dar-monium. Das Wefen ber Tafteninftru-mente. B. Brof. Dr. O. Bie. (Bb. 325.) Theater, Das. Schaufvielhaus u. funft v. griech Altert. bis auf b. Gegenw. B. Brof. Dr. Chr. Hage eb e. 2.A. 184bb. (18b. 280.) Tra die i. Giech Trandie. fiehe auch Schaufpieler. Urheberrecht ne e abi. VI. Bollslied, Das deutsche. Aber Wesen und Werben b. beutschen Bollsgesanges. Bon Dr. J. W. Bruinier. 6. Ausl. (Bb. 7.) Bollsmarden, Das beutiche B. Bon Bfar-ier R. Cvien. (Bb. 587.) iei R Spieg. Boltejage, Die deutsche. Aberfichtl. dargeft. v. Dr. D. Bodel. 2. Aufl. (Bb. 262.) - fiche auch Beidenfage. Mntho'ogi:

Bogner, Das Runftwert Ricard 28.6. on D. E Iftel. M. 1 Bilbn. 2. Auf. (3 0) - i be auch Mufital. Romanti u Oper. 8e centunit. D.r Weg 3. 8 Ein Buch ein in heo eithee und practifd Schiftli-bung. Bon Dr. E. Weber. 2. Auft. Wit 81 Abb. u. 1 Fa bafel. (Bb. 430.) - f. auch Berfpettive. Brojettionelehre; Geomtr. Beichnen Abt. V. Tochn. Ab . VI. Beitungemejen. B Dr S. Die g. (Bb. 328.)

### IV. Gefdichte, Rulturgefdichte und Geographie.

Mipen, Die, Bon S. Reishauer. 2., neub. Mufl. von Dr. S. Slanar. Mit 26 21bb. und 2 **Ka**rten. (23 s. 276.) Altertum, Das, im Leben der Gegenwart. B. Brov.-Schul- u. Geh. Reg. Ra. Brof Dr. B. Cauer. 2. Auil. (Bo. 356.) - D. Altertum, feine ftantliche u. geiftige Entwidlung und beren Rachwirfungen. Bon Oberlihr. D. Breller. (Bb. 642.) Amerila. Grid. d. Berein. Staaten v. M. B. Brof. Dr. & Daenell. 2. 21. (Bb. 147.) Ameritaner, Die B R. M. Butler. Dtich. v.Brof. Dr. 28. Basatowsti. (319.)

Antife Birticaftegefciate. B. Brivatboz. Dr. O. Reurath. 2.Auflage. (28. 258.)

Antifes Leben nach den ägyptischen Bapyri. Bon Ge., Bost: a Boo, Dr. Fr. Prei-figke. Mit 1 Tafel. (Bb. 565.)

Arbeiterbewegung f. Soziale Bewegungen. Auftralien und Reufeeland. Land, Leute und Birtichaft. Bon Brof. Dr. R. Schachner. Mit 23 Mbb. (Bb. 366.)

Babyloniiche Kultur, Die, t. Berbreit. u. t. Nachwirtungen auf b. Gegenw. B. Boof. Dr. F.C. Behmann-Saupt. (Bb. 579.) Baltiiche Provinzen. B. Dr. B. Tornius. 3. Mufl. M. 8 Mbb. u. 2 Rartenft. (Bb. 542.) Balernhalis, Rulturgeichichte bes beutigen B. Bon Baurat Dr. Ing. Chr Rand. 3. Aufl. Dit 20bb. (Bo. 121.) 3. Aufl. Mit Abb. (Bo. 121.) Bauernitand. Geich. b. btich. B. B. Broi. Dr. H. Gerbes. 2., verb. Aufl. Mit Mit 22 Abb. i. Tert (18 Beigien. Bon Dr. B. Okwalb. Wit 4 Karten i. T. (18 (986. 320.) 3. Aufl. (**25**b. 501.) Bis nard und feine Beit. Bon profesior Dr. & Balentin. Mit einem Tite bilb. . . ur agef Alf. (Bb. 500.) Bohmen. Bur Einführung in bie boh-mische Frage. Bon Brof. Dr. R. F. Maind Wit ! Kare. (Bo. 701.) Brandenburg.=preug. Gefc. Bon Archibar Dr. Fr. Ffrael. 2Bbe. I. Bon b. ersten Anfängen b. 3. Tobe König Fr. Bilhelms I. 1740. II. Bon bem Regie-rungsantritt Friedrichs b. Gr. bis zur

(28b. 440/441.)

Gegenwart.

Jeder Band tart, M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher ericienenen Bande innerhalb der Wiffenfchaften alphabetifch geordnet

Bürger im Mittelalter [. Stabte. Salvin, Johann. Bon Bfarrer Dr. G. Co-beur. Dit 1 Bilbnis. 2 Mufl. (Bb. 247.) China. B. Brof. Dr. A. Conrady. (557.) Chriftentum u. Beltgeiciate feit ber Reformation. Bon Brof. D. Dr. R. Gell. 2 Bbe. (Bb. 297/298.) 2 Bbe.

Deutich fiebe Bauernhaus, Bauernftanb, Dorf, Befte, Frauenleben, Gefcichte, Sanbel, Sanbwert, Reich, Staat, Cabte, Bolts-Berfallung, Bertanung Berfallungsrecht, Rolfstrachten. Birtichaftsleben ulw.

Deutschtum im Ausland, Das, vor dem Beltfriege. Bon Brof. Dr. R. Soeniger. 2. Aufl. (Bb. 402.) Dorf. Das deutiche. B. Brof. R. Dielte. 2. Mufl. Mit 51 Mbb. (Bb. 192.) 2. Aufl. Mit 51 Abb. Die. und der vorgeichichtliche

Renja. Bon Geh. Bergrat Brof. Dr. 3. Steinmann. 2. Aufl. De. 24 Abbilbungen. (**28**b. 302.) Englands Beltmadt in ihrer Entwidl. feit

b. 17. Jahrh. M. Bilbn. B. Dir. Brof. Dr. B. Langen bed. 2. Aufl. (Bb. 174.) Entdedungen. Das Beitalter ber G. Bon Brof. Dr. G. Gunther. 8. Muft. Mit (96b. 26.) 1 Beltfarte.

Erbe fiebe Menfc u. E.

Erbtunde, Allgemeine. 8 Bbe. Dit 216b. I. Die Erbe, ihre Beweg. u. ihre Gigenichaften (math. Beogr. u. Geonomie). Bon Abmiralitätst. Brof. Dr. E. Rohlich ütter. (Bb. 625.) II. Die Atmojphare ber Erbe (Rlimatologie, Meteorologie). Bon Brof. D. Baich in. (Bb. 626.) III. Geomorphologie. Bon Prof. H. Machat fche k. M. 33 Abb. (Bb. 627.) IV. Phylio-geographie b. Sügwassers. B. Brof. F. Rachatichet M. 24 Abb (B). 628.) V. Die Meere. Bon Brof. Dr. A. Merz. (Bb. 629.) VI. Die Berbreitung ber Flanzen. Bon Dr. Brod mann-Je-rolch. (Bb. 630.) VII. Die Berbreitg. b. Liere. B. Dr. B. Knopfli. (Bb. 631.) VIII. Die Berbreitg. b. Menfchen auf b. Erboberfläche (Unthropogeographie). B. Brof. Dr. N. Rrebs. (286. 632.)

**Europa. Borgeschichte E.'s.** Bon Brof. Dr. H. Schmibt. (Bb. 571/572.) Familienforidung. Bon Dr. E. De-brient. 2. Aufl. M. 6 Abb. i. E. (350.) Feldherren, Große. Bon Major F C. Enbres. (Bb. 687 688.) Beite, Dentiche, u. Bolfebrauche. B. Briv.-Dog. Dr. E. Febrie. M 30 Abb (Bb 518.) Finuland. Bon Bektor F. Ohquift. (700.) Grangoi. Gefdicte. I.: D frg. Ronigstum. 8 Brof Dr. R Comemer. (Bb 574.) - fiehe auch Napoleon, Revolution

Frauenbewegung, Die mob. B. Dr Ma-(936. 723.) rie Bernans.

Fraueuleben, Deutsch., i. Bandel D. Jahrhunderte. Bon Geb. Schulrat Dr. Eb. Otto. 3. Auft. 12 Abb. i. T. (18b. 45.) Friedrich b. Gr. 6 Bortr. B. Brof. Dr. Eb. Bitterauf. 2.A. M. 28.1bn. (2.6.) Gartentunit. Geich. d. G. B. Baurat Dr. Ing. Chr. Rand. DR 41 Abb. (274.) Geographie ber Borwelt (Balaogeographie) Bon Briv.-Doz. Dr. E. Dacque. Mit 78 Abb. (Bd. 610.) – Einführg. i. d. Studium der G. Bon Prof. Dr. G. Braun. (Bb. 693.) Geologie fiehe Ubt. V.

Berman. Deldenfage f. Belbenfage. Germanijd. Rultur in der Urgeit. Bon Bibliotheisbir. Brof. Dr. G. Stein baufen. 3, Mufl. Mit 13 Mbb. (Bo. 75.) Geicichte, Deutide, im 19. Jahrb. b. 3. Reichseinheit. B. Brof. Dr. R. Schwe-mer. 3 Bbe. L.: Bon 1800-1848 Restauration und Revolution. 3. Aufl. (96. 37.) II.: Bon 1848—1862, Realtion und die neue Ara. 2. L (Bd. 101.) III.: Bon 1862—1871. Bund z. Reich. 2. Aufl. (Bb. 1

(Bb. 102.) Sefellicaft u. Sefelligfeit in Bergaugenh. u. Gegenwart. Bon Oberin G. Eraut-(8b. 706.) mein.

Sriechentum. Das G. in seiner geschicht-lichen Entwicklung. Bon Brof. Dr. R. v. Scala. Mit 46 Abb. (Bb. 471.) Grichische Städte. Rulturbilder aus gr. St. Bon Professor Dr. E. Ziebarth.

2. A. M. 23 Abb. u. 2 Taicin. (Bb. 131.) Dandel. Geichichte b. Melthandels. Bon Realgumnafial-Dir. Brof. Dr. DR. (28b. 118.) 3. Aufl. Schmibt.

- Ge dichte bes beutiden Sandels feit b. Ausgang des Mittelalters. Bon Dir. Brof. Dr. 28. Langenbed. 2. Muf1 (28b. 237.) Dit 16 Tabellen.

Dandwert. Das beutiche, in feiner fultar-gefcichtl. Entwidl Bon Geb. Schulrat Dr. E. Dtto. 4. Aufl. Mit 33 Abb. auf 12 Tafeln. (\$30.14.) - fiehe auch Dekorative Runft Abt. III.

Saus. Runftpflege in Saus und Deimat. 3. Aufl. Wit Abb. (Bb. 77.) liebe auch Bauernhaus, Dorf.

Deldenjage, Die germanifche. Bon Dr. 23. Bruinier. (86. 486.) Dellenift .= rom. Religionsgeschichte f. Abt. I. Jefuiten, Die. Eine hist. Stizze. Bon Brof. Dr. & Boehmer. 4. Ausl. (Bb. 49.) Indien. Bon Brof. Dr. Sten Ronow. (8b. 614.)

Indogermanenfrage. Bon Dr (28b. 594.). Mgahb. 3siand, b Lanb u. b. Bolt. B. Brof Dr. B. herrmann DR 9 2166. (8b 461.) Raifertum und Bapfttum. Bon Brof Dr. (93b. 576.) M. Sofmeifter.

Rartentunde. Bermeisungs- u. K. 6 Bbe. Mit Abb. I. Geogr. Ortsbestimmung. Bon Broj. Schnauber. (Bb. 606.) II. Erdmessung. Bon Broj. Dr. D. Ez-gert. (Bb. 607.) III. Landmess. Geb. Gen berg. (Bb. 613.) Finangrat Sudow. (Bb. 608.) IV. Aus-Reujecland f. Auftralien. Drient i. Indien, Balaftina, Türkei. Diten. Der Jug nach dem D. Die Groß-tat d. deutich Boltes i. Mittelalt. B.Geb. Hofrat Prof. Dr. Hampe. (Bb. 731.) gleichungerechnung. Bon Geh. Reg.-Rat Brof. Dr. E. Begemann. (Bb. 609.) V. Bhotogrammetrie und Stereophotogrammetrie. Bon Diplom-Ing. D. Li-icher. (Bb. 610.) VI. Kartentunde. Bon Finanzrat Dr.-Ing. A. Egerer. 1. Ein-führ. i. d. Kartenverständnis. 2. Karten-berkellung (Landesaufin.). (Bb. 611/612.) Diterreid. D.'s innere Geschichte von 1848 bis 1895. B. R. Charmas. 3., verand. Mufi. I. Die Borberrf haft ber Deutschen. II. Der Rampi ber Mationen. (651/652.) Rirde f. Staat u. R.; Rirche Abt. I. Kolonien, Die deutschen. (Band u. Beute.) Bon Dr. A. heilborn. 3. Aufl. Mit 28. Abb. u. 8 Aarten. (Bb. 98.) Königstum, Frangölisches. Bon Brof Dr. - Geichichte der nuewuttigen B. R. Charmas. 2., verand. Auff. I. Bis zum Siurze Met-fernichs. II. 1848—1895. (653/654.) - Geicite der auswärtigen Bolitit D.'s (986 574.) Ofterreichs innere u. augere Bolitit von R. Schwemer Rieg. Antinrgefcichte b. Ar. Bon Brof. Dr. A. Beule, Geh. Hojrat Brof. Dr. E. Bethe, Brof. Dr. B. Schmeib-ler, Prof. Dr. A. Doren, Brof. Dr. B. herre. (26). 561. 1895-1914. B. R. Charmas. (655.) Ditjeegebiet, Das. B. Brof. Dr. G. Braun. D. 21 216b. u. 1 mehri. Rarie. (Bo. 367.) f. auch Baltifche Brovingen. Finnfand. Balaftina und feine Befdichte. Bon Der Dreißigjahrige Rrieg. Bon Dr. Brof. Dr. S. Grh. bon Goben. 4. Aufl. Bris Enbres. (286. 577.) Mit 1 Blan bon Jerufalem u. 3 Unf. b. - s. auch Feldherren. Beiligen Landes. (35. 6.) Ariegsschiffe, Unsere. Ihre Entstehung u. Berwenbung. B. Geh. Mar. Baur. a. D. E. Arieger. 3. Ausl. v. Geh. Mar. B. u. f. Rultur in 5 3ahrtaufenden. Nach d. neuest Ausgrab. u. Forschungen bargest. von Brof Dr. B. Thomsen. Baur. Fr. Schurer. DR. 62 Atbb. (389.) 2., neubearb. Mufl. Mit 37 Mbb. (260.) Bapittum f Raijertum. Luther, Martin &. u. d. btide Reformation. Bon Brof. Dr. B. Rohler. 2., verb. Mufl. DR. 1. Bilbn. Luthers. (Bb. 515.) Bapuri f. Untifes Leben. Bolarforidung. Gefchichte ber Entbedungs. reifen jum Rord- u. Gubpol b. b. alteft. f. auch Bon &. gu Bismard. Beiten bis gur Gegenw. B. Brof. Dr. R. Saffert. 3 Mufl. M. Bart. (Bb. 38.) Marr, Karl. Bersuch einer Einführg. B. Brof. Dr. R. Wilbranbt. 2. A. (621.) Menich u. Erde. Gliszen b. ben Bechfel-beziehungen awischen beiben. Bon Geb. Rat Br.f. Dr. A. Rirch fo of f. 4. Aucil. — f. a. Eiszeit; Menich Abt. V. [(Bb. 31.) Polen. Mit einem gefdichtl. Aberblid ab. d. polnifd-ruthen. Frage. B. Brof. Dr. R. F. Raind L. 2., verb. Aufl. M. 6 Rart. (547.) Bolitif. B. Dr. A. Grabowith. (Bb. 537.) Mittelater. Mittelaltert. Kulturideale. B. Broi. Dr. B. Bebel. I.: helbenleben. II: Ritterromanit. (Bb. 292, 298.) - Umriffe ber Beltpol. 2. Brof. Dr. Sashagen. 3 Boe. I: 1871-1907. 2. Afl. II: 1908-1914. 2. Afl. III: D. pol. Greign. mahr. b. Rrieges. (Bb. 553/55.) - Balitifche Geographie. Ben Brof. Dr. f. auch Stabte u. Burger i. DR. Moltte. Bon Major F. C. Enbres. Mit (Bb. 634.) 23. Boge I. (Bb. 634.)
- Bolitighe Sauptitromungen in Guropa 1 Bilbn. (8b. 415.) Mange. Grundriß d. Münglunde. 2. Aufl. I. Die Münge nach Welen, Gebrauch u. Be-beutg. B. Hofrat Dr. A. Lufch in die Ebengreuth. M. 56 Abb. II. Die Münge v. Altertum b. 3. Gegenw. Bon im 19. Jahrhundert. Bon Brof. Dr. R. Ih v. Seigel. 4. Aufl. von Dr. Brof. Dr. (36. 129.) Fr. Enbres. Bompeji, eine helleniftifche Stadt in 3talien. Bon Brof Dr. Fr. v. Dubn. Brof. Dr. S. Buchenau. (Bb. 91, 657.) - f. a. Finanzwiff., Geldwelen Abt. VI. 3. Aufl. Mit 62 Abb. t. T. u. auf 1 Taf., sowie 1 Blan. (Bo. 114.) Mutenifde Rultur, Die. Bon Brof. Dr. F. Breugifde Beidichte i. Brandenb. pr. G. (93b. 581.) C. Behmann-Baupt. Reaftion und neue Era f Geich., deutsche. Reformation f. Calbin, Luther. Muthologie f. Abt. I. Rapoleon I. Ben Brof. Dr. Th. Bitter-auf. B. Aufl. Mit 1 Bilbn. (Bb. 195.) Reich. Das Deutiche R. von 1871 b. 3. Beltfrieg. B. Archivar Dr. F. Firael. (575.) Rationalbemuhtfein fiehe Boll. Relig on I. Abt I. Reftauration und Revolution fiebe Be-Ratur u. Menid. B. Dir. Brof. Dr. M. G. Edmibt. M. 19 Abb. (Bb. 458.) (9b. 458.) ichichte, beutiche.

Ied-r Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Ieder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher ericienenen Bande innerhalb der Wiffenfchaften alphabetifch geordner

Aevolution. Selcicite der Franzöl. R. B Broj. Dr. Th. Bitterauf. 2. Aufl. Mit 8 Bi.bn. (Bo. 346.) 1848. 6 Bortrage. Bon Brof. Dr. O. Weber. 3. Auft. (Bb. 53.) Rom. Das alte Rom. Bon Geb. Reg.-Kat Brof. Dr. O. Richter. Mit Bilberan-bang u 4 Klänen (Ab. 386.) Die römische Republik. Bon Privat-boz. Dr. A. Rosenberg. (Bd. 719.) — Soziale Admpie 1. ait. Nom. B. "Brivat-bozent Dr. B. Bloch. 3. Aufli (Bd. 22.) — Roms Kanny um die Meltherr fast. Bon Geh. Hofrat Brof. Dr. 3. Rro-maner. (Bb. 368.) Seidicte der Romer. R. v. Scala. Bb. 578.) - fiehe a ch fe'e ift - om Peligionage-Rugland. G. fcbich.e. Graat, Rul n Dr. M. Buther. (93b. 563.) Schrift- und Budmefen in alter and neuer Beit. Bon Brof. Dr. D. 23 eife. 4. Auff. Wit 37 9166. (98b. 4.) 1. a. Bud. Wie ein B. entfteht. Abt. VI. Someig, Die. Land, Belt. Saat u Birt-icaft. Bon Reg. u. Standerat Brof. Dr. D. Bettstein Mit 1 Karte. (Bb. 482.) Seefrieg f. Rriegeich:ff. Sitten und Gebrauche in alter und neuer Beit. Bon Brof. Dr. E. Camter. (682.) Sogiale Bewegungen und Theorien bis aur modernen Arheiterbewegung Mai. G. Moier. 6. Aufl. (Bb. 2.) - f. a. Marr. Rom: Sozialism. Qu. . .. Staat. St. u. Rirde in ihr. gegenf. Berhaltnis feit b. Reformation. B. Bfarrer Dr. phil. A. Bfannfude. (96. 485.) (Bb. 485.) Dtide, Ctabte u. Barger i. Mittel-alter. B. Brof. Dr. B. Seil. 3. Muif. Bahlr. Abb. u. 1 Doppeltafel. (98b.43.) Berfaffung u. B rmaltung b. beu ichen Stadte. B. Dr. M. Schmib. (Bb. 466.) - f. a. Griech. Ea e. on ... Sternglaube und Sterndeutung, Die Ge ichichte u. b. Befen b. Airro.ogie. Unt. Mitwirf. b. Beb. Rat Brof. Dr. C. Be. solb bargeft. v. Geh. Bofr. Broi. Dr. Fr. Boll. 2.4fl.M. 1 Sternf. u. 2021 bb. (638.) Stud.nt, Der Leipz ger, von 140, die 1909. Bon Dr. 28. Bruchmüller. 908tt 25 Wbb. (236, 273.) Studententum. Geicidte b. deutigen St. Bon Dr. 23. Brudmüller. (Bb. 477.)

Tartei, Die. B. Reg.-Rat B. R. Rraufe. Mit 2 Karten i. Tert und auf 1 Tafel. 2. Mufl. (**Bb.** 469.) Urzeit 1. german. Rultur in bei U. Berfaffung. Grundguge ber B. bes Deutiden Reiches. Bon Geheimrat Brof. Dr. E. Boning. 5. Aufl. (Bb. 34.) Bertanungsrecht. Deutsches, in geichicht-lider Centmalung. Bon Brof. D. Co. Bubrich. 2. Aufl. (Bb. 80.) Bermeifungs- u. Rartentunde f. Rartent. Bolf. Bom beutiden B. jum bt. Staat. Eine Ge d b bi. Nationalbewußtfeins. B. Brof. Dr. B. Joach imfen (Bb.511.) Bollerfunde, Allgemeine. I: Feuer, Rah-rungserwerb, Wohnung, Comud und rungserwerb, Wohnung, Schmud und Rleidung. Bon Dr. A. Beilborn. DR. 54 Abb. (Bb. 487.) II: Baijen u. Brt. Beuge, Inouftrie, Danbei u. Gelb, Ber-fehramittel. Bon Dr. M. Beilborn. D. 51 Ubb. (Bb. 488.) III: Die giftige Rultur ber Ra urvolter. Bon Brof. Dr. R. Ih. Breug. DR. 9 2166. (Bo. 452.) Bollebrauche, Deutide, fiege Gefte Bollstunde, Deutide, im Grundrig. Bon Brof. Dr. C. Reuichel L. Allg meines, Sprache, Bolfsbichtung. (Bo. 644.) – f. auch Bauernhaus, Befte, Sitten, Sternglanb, Bol stracht., Bol-ftamme. oltsiamme. Die beutiden, und Banb-ichaiten. Bon Brof. Dr. D. Beile. 5., völlig umgearb Aufl. Mit 30 Abb. Boltsjiamme. i. Text u auf 20 Zai. u. einer Dialettfarte Dentf.hlands. (23b, 16.) Boltstrachten. Deutide. Bon Bfarrer R. Bottstrachten. Reutinge, von Pinette.
Spieß. Mit 11 Albb. (Bb. 342.)
Bom Bund zum Meich liebe Ge ch chie.
Bon Jana die zum Wiener Aougrez. Bon Brof. Dr. G. Molefft. (3b 435.) Bon Luther ju Bismard. 12 Charafter-bilb. a. beuticher Geich. B. Broi. Dr. O. Beber, 2Bbe. 2. Mufl. (Bb. 123,124.) Borgeichichte Guropas. Bon Broi. Dr. (Bb. 571/572.) Schmidt. 28 ligeichichte f. Chriftentum. B I handel f. San ef. Beltvolitit i. Bolitit. Birticaftegefdichte, Antife. Bon Bribatbogent Dr D. Reurath. 2., umgearbeitete Auflage. (**25**6, **25**8.) — fa Anties Leben n. d. ägnot. Bapnri. Birticaltsleben. Teutiches. Auf geogr. Grundl. g-ich B Brof. Dr. Chr. Gru-ber. 4. Auil. B. Dr. Heinlein. (42.) — i. auch Abt. VI.

# V. Mathematit, Raturmiffenschaften und Dedizin.

Aberglaube, Der, in der Medizin u. f. Ge-fahr f. Gefundh. u. Leben B Brof. Dr. D. v. Sanfemann. 2. Auft. Bb. 83.) Abftammungs- und Bererbungslehre. Erperimentelle. Bon Brof. Dr. G. Beh. (8b. 379.) mann. Mit 26 Ubb. Mbftammungelehre u. Darminismus, B. Br. Dr. R. Se ffe. 5. A. M. 40 Ubb. (Bb. 39.) | Ameifen, Die. Bon Dr. med. D. Brun.

Abmehrfrafte Des Rorpers, Die. Gine Ginführung in die Immunität lehre. Bon Brof. Dr. med. D. Rämmerer. Mit 52 Abbilbungen. Bd. 479.) Bin Brof. Mluftit, Ginführung in Die A. Dr. F. M. Schulge. (28b. 622.) algebra fiebe Mit.bmetit. ૂ ડ<u>ૂ.</u> હા 1.5 Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geifteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Geschichte, Kulturgeschichte und Geographie - Mathematif, Naturwiffenschaften und Medigin

Anatomie d. Meniden, Die. B. Brof. Dr. R. v. Barbeleben. 6 Bbe. Jeber Bb. mit gabir. 216b. (Bb. 418/423.) I. Belle und Gewebe, Enwoidlungsgeichichte. Der ganze Körper. 3. Auft. II. Das Stelett. 2. Auft. III. Das Mustel- u. Gefäßsustem. 2. Auft. IV. Die Eingeweibe (Darm., Atmungs. Darn und Geichlechteorgane, Daul. 3. Aufl. V. Rervenipfem und Sinnesorgane. VI Dechanit (Statif u. Rinetit) b. menichl. Körpers (ber Ror-

per in Ruhe u. Bewegung). 2. Aufl. Mquartum, Das. Bon E. B. Schmibt. Dtit 15 Fig. (Bb. 335.) Arbeiteleiftungen bes Menfchen, Die. Ginfur. in b. Arbeitsphnitologie. B. Brof. Dr. Boruttau. M.14 Fig. (Bb.539.) Berufsmahl, Begabung u. Arbeitsleistung in i. gegeni. Beziehungen. Bon B. J. Ruttmann. Mit 7 Abb. (Bb. 522.) Arithmetif und Algebra gum Gelbftunterricht. Bon Brof. B. Crans. 2 Bande. Die Rechnungsarten. Gleichungen 1. Grades mit einer u. mehreren Unbe-fannten. Gleichungen 2. Grades. 6. Auft. D. 9 Fig. i. Tert. IL : Gleichungen, Arithmet. u. geometr. Reih. Binfesgins- u. Rentenrechn. Kontpl. Zahlen. Binom. Lehrfab. 4. Ufl. Dt. 21 Fig. (Bb. 120, 205.) Argaeimittel und Genugmittel. Bon Brof. Bo. 363.1 Dr. D. Schmiebeberg. Mrst. Der. Geine Steilung und Aufgaben im Rul urleben ber Begenio. Gin Leit. faben ber fizialen Medizin. Bon Dr. med. M. Fürft. 2. Aufl. (Bb. 265.) im Bandel ber Beit. 2. Anil. Bon Brof. Dr. G. Oppenheim. I. Probleme ber mod. Aftronomie. Mit 11 Fig. (Bo.355.)

mod. Altronomie. Mitt 11 Fig. (28. 355.)
H. Mod. Altronomie.

Die A. in ihrer Bedeutung fir das praktische Leben. Bon Brof. Dr. A. Marcuse Mit 26 Albb. Bd. 778.

- isehe auch Wond, Blaneten, Sonne, Weltall, Wiltsid; Siernglaube. Abt. I. Auge Dies und die Angeleine Mot. I.

Auge, Das, und Die Brille. Bon Brof. Dr. M. v. Robr. 2. Aufl. Mit 84 Abb. u 1 Lichtbrudtafel. (**28**5. 372.) Ausgleichungerechn. f. Rartentbe. Ubt. IV. Bafrerien, Die, im Daughalt und ber Ratur bes Menfchen. Bon Brof. Dr. G. Gutaeit. 2 Mufl. Mit 13 Mbb. (242.) Die frantheiterregenden Batterien.

Grundtatfachen b. Entfteh, Beilung u. Berhutung b. batteriellen Jufettions-tranfheiten b. Menfchen. B. Brof. Dr. M. 2 oehlein. 2.21fl. DR. 33 21bb. (26.307.) a Abwehrtrafte, Desinfettion, Bilge.

Schäblinge Bau u. Tatigfeit b. menidl, Rorpers, Ginf. in bie Binfiologie b. Menfchen. B. Brof. Dr. S. Sachs. 4. A. M. 34 Abb. (Bb.82.)

Begabung f. Arbeiteleiftung.

Befruchtung und Bererbung. Bon Dr. E. Teichmann. 2. Aufl. DR. 9 Abb. u. 4 Doppeltafeln. (98b. 70.) Bewegungslehre f. Mechan., Aufg. a. d. M. I. Bienen, Die. Bon Brof. Dr. E. Banber. (86. 705.) Biodemie, Cinführung in die B. in ele-mentarer Darkellung. Bon Brof. Dr. M. Löb Witt 12 dig. 2. Aust. v. Brof. Dr. B. Friedenthal. (Bb. 352.) Biologie, Allgemeine. Einführ. t. d. Haupt-probleme b. organ. Ratur. B. Brof. Dr. H. Riehe. 2. Aufl. 52 Fig. (Bb. 180.) Erperimentelle. Regeneration, Transplantat. und verwandte Gebiete. Bon Dr. C. The sing. Mit 1 Tajel und 69 Textabbilbungen. (Bb. 337.) (**93**b. **33**7.) - fiehe a. Abstammungslehre, Bafterien, Befruchtung, Fortpflanzung, Lebems en, Organismen, Schablinge, Liere, Urtiere. lumen. Unfere Bl. u. Bflangen im Sarten. Bon Brof. Dr. U. Dammer. Dit 69 Ubb. (Bb. 360.) Blumen. - Uni Bl u.Bflanzen i. Zimmer. B. Brof. Dr. U. Dammer. M. 65 Abb. (38b. 859.) lut. Derg, Blutgefäge und Blut und ihre Erfrantungen. Bon Prof. Dr. S. Rofin. Mit 18 Abb. (29b. 312.) Blut. Botanif. B. d. prattifden Lebens. B. Brof. Dr. B. Gifevius. M.24 Ubb. (8b. 178.) fiebe Blumen. Lebewefen, Bflangen. Bilze, Shallinge, Wald; Kolonialbota, nik, Labat Abt. VI. Brille f. Auge u. b. Brille. Chemie. Ginführung in die allg. Ch. B. Studienrat Dr. B. Bavint. 2. Aufl. Mit zahlr. Fig. (23b. 582.) – Gin ührg. i. d. srgan. Chemie: Ratürf. u. initi. Bilanz.- u. Tierstoff. B. Siusien-rat Dr. B. Bavin I. 2.A. 9Abb. (187.) – Einführun**g i. d. anorgauische Chemic.** B. Studienrat Dr. B. Bavint. (598.) - Ginführung i. b. analyt. Chemie. B. Dr. F. Rüsberg. 2 Bbe. (Bd. 524, 525.) &. Rusberg. 28be. - Die fünftliche Berftellung von Ratur-toffen. B. Brof. Dr. E. Ruft. (Bb. 674.) 66. in Ruche und Daus. Bon Dr. 3. Rlein. 4. Mufl. fiehe a. Biochemie, Elettrochemie, Buft, Photoch.; Agrifulturch., Echnif, Chem. Ubt. VI. Sprengstoffe, Chemitalientunde. Bon Chemiter Emil (**285.** 728.)

Chirurgie, Die, unierer Reit. Bon Brof. Dr. J. Fegler. Mit 52 Mbb. (8b. 339.)

Drechsler.

#### Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erschienenen Bande innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet

Differentialrednung unter Berüdfichtig. b. pratt. Unwendung in der Technif mit aahlr. Beifpielen u. Aufgaben berfeben. Bon Studienrat Dr. M. Binbow. 2. M. M. 45 Fig. i. Tert u. 161 Aufg. (387.) Drogentde.B. Chem. E. Dre ch ster. (727.) Dynamif 1. Mechanit, Aufg. a. b. techn. M. 2. Bb., ebenfo Thermodynamit. Gisseit, Die, u. der vorgeich. Menich. Bon Geh. Bergr. Brof. Dr. G. Stein mann. 2. Aufl. Mit 24 Abb. (Bb. 302.) Gleftrochemie u. ihre Anwendungen. Bon Broj. Dr. R. Arndt. 2. Aufl. 37 Abb. i. T. (Bb. Mit (286. 234.) Gleftrotednit, Grundlagen ber G. beringenieur U. Rotth. 2. Mufl. Mit 74 2166. (Bb. 391.) Energie. D. Lehre v. d. G. B. Oberlehr. A. Stein. 2. A. M. 13 Fig. (Bb. 257.) Entwidlungsgeichichte b. Meniden. B. Dr. M. Beilborn. D. 60 Abb. (Bb. 388.) Erde f. Weltentitebung u. -untergang Frudrung und Aahrungsmittel. Bon Geh. Reg.-Rat Brof. Dr. N. Lun z. 3. Aft. Wit 6 Abb. i. T. u. 2 Taf. (19.) Experimentalshemie f. Luft usw. Experimentalshemie f. Khift. Barben f. Licht u. F.: f. a. Farben Abt. VI. Retitalstelske i Statis. Reftigleitslehre f. Statit. Firsterne, Die. B. Dr. Aug. Rühl. (677.) Fortpilanzung. F. und Geschlechtsunteridiede d. Meniden. Eine Einführung in die Sexualbiologie. B. Brof. Dr. H. Bo-ruttau. 2. Aust. M. 39 Abb. (Bb. 540.) Barten. Der Kleing. Bon Rebatteur Joh. Schneiber. 2. Uff. M. 80 Abb. (498.) Der Dausgarten. Bon Gartenarchi-tek B. Schubert. Mit Abb. (80. 502.) fiebe auch Blumen, Bflangen; Gartentunit, Gartenftadtbewegung Abt. VI. Sebig, Das menicht., f. Ertrant.u. Bflege. B. Bahnarat Fr. Jäger. M. 24 Abb. (229.) Geiftesfrantheiten. B. Beb. Deb.-Rat Dberfiabsarzt Dr. G. Alberg. 2. A. (151.) Genugmittel fiebe Arzneimittel u. Ge-nugmittel; Labak Abt. VI. Geographie f. Abt. IV. Math. G. i. Aftronomie u. Erdfunde 216t. IV. Geologie, Allgemeine. B. Geh. Bergr. Brof. Dr. Fr. Frech. 6 Bbe. (Bb. 207/211 u. Bb. 61.) I.: Bultane einst und jest. 3. Aust. M. Titelbild u. 78 Abb. II.: Gebirgsbau und Erdbeben. 3., tvef. ertv. Mfl. M. Titelbilb u. 57 Abb. III.: Die Arbeit des fliegenben Waffers. 3. Mufl. D. 56 Mbb. IV .: Die Bobenbilbung, Mittelgebirgsformen u. Arbeit bes Ogeans. 3., wes. erw. Aust. Mit 1 Titelbilb u. 68 Abb. V. Steinfohle, Buften u. Rlima ber Borzeit. 3. Aufl. Mit 39 Abb. VI. Gletscher einst u. jest. 3. Aufl. Mit 46 Abb. im Tegt. - f. a. Roblen, Galglagerftatt. Abt. VI.

Geometrie. Analyt. G. b. Cbene 3. Gelbit. unterricht. Bon Brof. B. Crant. 2. Mfl. Mit 55 Fig. (286. 504.) Geometr. Beidnen. Bon Beidenlehrer M. Schubeistn. (Bb. 568.) f. a. Mathematit. Geomorphologie f. Allgem. Erdfunde. Gefchlechtstrantheiten, Die, ihr Befen, ihre Berbreitg., Betampfg. u. Berhutg. Für Gebilbete aller Stände bearb. v. Gene-ralarzt Brof. Dr. B. Schumburg. 4. A. Dit 4 Abb. u. 1 mehrfarb. Taf. (251.) Geichlechtsunterichiede f. Fortvflanzung. Gefundheitslehre. Bon Obermed.-RatBrof Dr. Dr. v. Gruber. 4. Aufl. 26 Abbilbungen. (Bb. 1.) - G. für Frauen. Bon Dir. Brot. Dr. R. Baifch. 2. Aufl. M. 11 Abb. (538.) - i. a. Abwehrtrafte, Batterien, Leibesüb. Graph. Daritellung, Die. B. Hofrat Brof. Dr. F. Auerbach. 2. Aufl. Mit 139 Biguren. (Bb. 487.) Daushalt fiebe Bafterien, Chemie, Desinjeltion, Naturwiffenschaften, Bhufik. Daustiere. Die Stammesgeschichte unserer S. Bon Brof. Dr. C. Keller. 2, Aufl. Mit 29 Figuren. (Bb. 252.) - f. a. Rleintierzucht, Tierzüchtg. Abt. VI. Derg, Blutgefäße und Blut und ihre Grfranfungen. Bon Brof. Dr. S. Rolin. (36.312.) Mit 18 Abb. Dugiene f. Schulhpgiene, Stimme. dounotismus und Suggeition. Bon De. E. Trömner. 3. Aufl. (Bd. 199.) Jumunitätslehre s. Abwehrträfte d. Körp. (28. 199.) Infinitefimalrednung. Ginführung in Die 3. Bon Brof. Dr. G. Kowalewiti. 3. Auil. Mit 19 Fig. (Bb. 197.) Integralrechnung mit Aufgabenfammlung. B. Studienrat Dr. D. Bindow. 2. Mufl. Mit Fig. (Bd. 673.) Ralender, Der. Bon Brof. Dr. 28. Bislicenus. 2. Aufl. (題5. 69.) Kälte, Die. Wesen, Erzeug. u. Bon Dr. H. Alt. 45 Abb. ( Kinematographie s. Abt. VI. Konservierung siehe Desinsettion. Berwert. (Bb. 311.) Rorallen u. and gesteinbild. Tiere. B. Brof. Dr. 23. Man. Mit 45 2166. (28.231.) Rosmetit. Gin furger Abrig ber argtlichen Berichönerungsfunde. Bon Dr. J. Cau-bet. Mit 10 Ubb. im Tert. (Bb. 489.) Lebewefen, Die Begiehungen ber Tiere und Pflangen zueinander. Bon Brof. Dr. K. Krae pel in. 2. Auft. I. Der Tiere zueinanber. M. 64 Abb. II. Der Bflangen gueinanber u. gu b. Tieren. Mit 68 Albb. (Bb. 426/427.) - f.a. Biologie, Organismen, Schädlinge. Leib und Seele. Bon Dr. phil. et med. G. (Bb. 702.) Sommer. Leibesübungen. Die, und ihre Bebeutung für die Gefundbeit. Bon Brof. Dr. R. Banber. 4. Aufl. M. 20 Ubb. (13.) — f. auch Turnen.

# Jeber Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geifteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin

Licht, Das, u. b. Farben, Ginführung in bie Optit. Bon Brof Dr. 8. Graek.
4. Aufl. Mit 100 Abb. (Bb. 17.) 4. Auil. Mit 100 Abb. (Bb. 17.) Luit, Baifer, Licht und Barme. Reun Bortrage aus b. Gebiete b. Erperimen. talchemie. B. Geh. Reg .- Rat Dr. R. Blochtalchemte. B.Get. Reg. -Kat Dr. A. 21 o ch.
m a.n. 4. Aufl. M. 11.5 Abb. (30b. 5.)
Luftitiditoff. D., u. f. Berwertg. B. Broj.
Dr. K. K. at ser. 2. A. M. 13 Abb. (318.)
Maise nnd Metsen. Bon Dr. B. B so d.
Mit 34 Abb. (Bb. 385.)
Materie. Das Wesen b. M. B. Kroj. Dr.
G. Mrt. I. Woleffile und Atomic. 4. A.
Mit 26 Abb. 11. Beltäther und Materie. 4. Aufl. Mit Fig. (Bb. 58/59.)
Mathematik. Einführung in die Mathe-Mathematit. Ginführung in Die Mathematit. Bon Oberlehrer 28. Mendels. fohn. Mit 42 Fig. (Bb. 503.) - Math. Formelfammlung. Gin Bieberholungsbuch ber Elementarmathematik. Bon Brof. Dr. S. Jafobi. (Bb. 567.)
- Raturwijfensch. u. M. i. klass. Alter-tum. Bon Brof. Dr. Joh. L. Seiberg. Mit 2 Fig. Braftige M. Bon Brof. Dr. R. Reuenborff. I. Graphische Darftellun-gen. Britisztes Rechnen. Da: Rechnen mit Tabellen. Mechanische Rechenhils-mittel. Kaufmännisches Rechnen i. tägl. Leben. Wahrscheinlichteitsrechnung. 2., verb. A. M. 29 Fig. i. T. u. 1 Taf. II. Geom. Beichnen. Brojettionst. Flächenmessung. W. 133 Fig. (341, 526.)
— Wathemat. Spiele. B. Dr. W. Uhren S. 3. Aust. M. Eitelb. u. 77 Fig. (Bb. 170.) - f. a Arithmetit, Differentialrechnung. Geometrie, Infinitesimalrechnung, Integralrechnung, Berfpettive, Blanimetrie, Brojettionslehre, Trigonometrie, Bettorscorettonslehre, Trigonometrie, Bettorrechung, Babriceinlichteitsrechung.
Decanif. Bon Prof. Dr. Ham. 5 seiten Krundbegriffe ber M. U. d. ieften Körper. III. M. d. füss, u. sutiförm. Körper. U. M. b. füss, u. sutiförm. Körper. G. d. d. füssen decanis sind ben Schule u. Selbkinnterrickt. B. Prof. N. Schmitt. I. Bewegungst., Sait. 156 Aufg. u. Löf. II. Tynjamit. 140 Aufg. u. Löß, m. zohtr. Via. i. K. (1558/659) u. Lös. m. sahlr. Fig. i. T. (558/559.) - fiebe auch Statit. Meer. Das M., f. Erforich, u. f. Leben. Bon Bri. Dr. D. Jan fon. 3. M. M. 4 F. (Bb. 30.) Menich u. Erbe. Stiggen b. b. Wechfelbezieh. awiichen beiben Bon Geb. Nat Brof. Dr. A. Kirchhoff. 4. Aufl. (Bb. 31.) Die Naffen ber Menicen. Bon Brof. Dr. E. Fischer. (Bb. 624.) (Bb. 624.) - f. Eiszeit, Entwidlungsgefch. Urzeit. - Ratur u. Menich fiebe Ratur Menichl. Körper. Ban u. Tätigfeit d. menichl. R. Sinführ i. b. Physics. b. M. B. Brof. Dr. h Sachs. 4. Aufl. M. 34 Abb. (32.) f auch Anatomie, Arbeiteleiftungen. Muge, Blut, Fortpflanzg., Gebig. Berg. Rervenipitem, Bhnfiol., Ginne, Berbild.

Mitroftop, Das. B. Brof. Dr. 28. Schef-fer. 2. Aufl. Mit 99 Abb. (Bb. 35.) Moletate f. Materie.
Wond. Der. Von Brof. Dr. J. Franz.
2. Auft. Mit 34 Abb. (Bb. 90.)
Rahrungsmittel I. Ernährung n. N.
Ketur u. Menich. B. Direft. Brof. Dr. M.
E. Schmibt. Mit 19 Abb. (Bb. 458.)
Raturlehre. Die Grundbegriffe der modernen R. Einführung in die Phylif.
Bon Hofrat Brof. Dr. F. Auerbach.
4. Augl. Mit 71 Fig. (Bb. 40.)
Raturphilojophie, Die mod. B. Privatboz.
Dr. J. Berweben. 2. A. (Bb. 491.)
Raturwiffenschaft. Religion und R. in Rampf u. Frieden. Ein geschächt. Rücklich Ed. 2. Aufl. Moletule f. Materie. blid. B. Barrer Dr. A. Bfanntuche.
2. Aufl. (Bb. 141.)
R. und Lecinik. Am jaufenden Web-fruhl d. Zeit. Aberficht üb. d. Wirtungen b. Naturw. u. Technit a. d. gef. Aufturleben. B. Geb. Reg.-Rat Brof. Dr. W. Launbardt. 3. Aff. M. 3 Abb. (23.)
R. u. Math. i. flaif. Altert. B. Brof. Dr. J. B. heiberg. 2 Fig. (Bb. 370.)
Rerven. Vom Nervenhiftem, fein. Bau u. fein. Bebeutung für Leib u. Seefe im gejund. u. frank. Juffande. B. Brof. Dr. R. Banber. 3. Aufl. M. 27 Abb. (Bb. 48.)
iehe auch Anatomie. — liebe auch Anatomie.
Optik. Die opt. Instrumente. Lupe. Mifrostop, Fernrohr, photogr. Objektiv u.
ihnen verwandte Instr. B. Brof. Dr. M.
v. Rohr. 3. Auft. M. 89 Abb. (88.)
— f. a. Auge. Brille, Kinemat., Licht u. Farbe, Mitroff., Speftroffopie, Strahlen. Organismen. D. Belt b. D. In Entwidt. und Bufammenhang bargeftellt. Bon Oberftubienrat Brof. Dr. R. Bambert. (8b. 236.) Mit 52 Abb. fiehe auch Lebewesen. Palaozoologie fiehe Tiere ber Borwelt. Beripettive, Die, Grundauge d. B. nebit an-mendg. B. Brof. Dr. R. Doehlemann. Mit 91 Fig. u. 11 Abb. (**38b.** 510.) Plianzen. Die fleifchfreff. Bfl. B. Brof. Dr. M. Bagner. Mit 82 Ubb. (Bb. 344.) - Unf. Blumen u. Pfl. t. Garten. B.Brot. Dr. U. Dammer. M. 69 Abb. (Bb. 360.)

- Uni. Blumen u. Bft. t, Zimmer. B. Brof.
Dr. U. Dammer. M. 63 Ubb. (Bb. 359.)

- J. auch Botanit, Garten, Lebewesen, Bilge, Schablinge. Bflangenphufiologie. B. Brof. Dr. S. Mo -(285. 569.) lijah. Mit 63 Fig. Bhotochemie. Bon Brof. Dr. G Rum = mell. 2. Aufl. Mit 23 Abb. i. Tert u. (98b. 227.) a. 1 Taf. Photographie f. Abt. VI.

Bhylif. Berdegang d. mod. 3h. & Obers. Dr. H. Keller. 2 Afl. M. Hig. (343.) — Erperimentalphylif. Cleichgewich u. Bewegung. Bon Geh. Reg.-Kat. Arof. Dr. R. Börnstein. M. 90Abb. (871.) Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Derzeichnis der bisher erschienenen Bande innerhalb der Wissenschaften alphabetisch geordnet

Phyfit. Bh. i. Rade u. Daus. B. Stubienr. 5. Speitfamp. D. 51 Abb. (Bb. 478.) - Große Bhufifer. Bon Brof. Dr. F. A. Schulze. 2 Aufl. Mit & Bilbn. (B24.) — Grope Bonifer. Bon Brof. Dr. F. U. Soulge. 2 Aufl. Mit 6 Bilbn. (824.) - f. auch Energie, Raturlehre, Optit. Relativitatetheorie, Bi Eleftrotechnif Abt. VI. Barme; ebenio Bhufiologie. Bb. b. Meniden. B. Brivatbos. Dr. M. gipidus. 4 Bbe. I: Migem. Bhbpr. a. 5.1 plau 6. Sve. 1. attem. 300 fiologie I. Bhytiologie D. Stoffwedjels. III: Bh. b. Atmung. d. Areislaufs u. b. Aussickeidung. IV: Bh. ber Bewegungen und ber Empfindungen. (Bb. 527—530.)

jiebe auch Arbeitsleiftungen. Menfch. Körper, Bilanzenphyliologie. Bilze, Die. Bon Dr. A. Eichinger. Mit f. a. Bafterien. [64 Abb. (8b. 334.) Planeten, Die. Bon Brof. Dr. B. Beter. 2. Aufl. Bon Dr. b. Raumann. Mit Riauren. (Bb. 240.) Blanimetrie 3. Gelbitunterricht. B. Brof. B. Crans. L. Aufl. M. 94 Fig. (340.) Brattifce Mathematit f. Mathematit. Brojektionsiehre. In kurzer leichtfaßlicher Darftellung f. Selbkuntert. u. Schulgebr. Bon Beichenl. U. Schubeisty. Mit 208 gig. im Text. (Bb. 564.) Radium, Das, u. b. Radisaftivität. B. Dr. M. Centnerfamer. 2.21.20. 33 Abb. Raffen f. Menich. [(Bb. 405.) Rechenmafrinen. Die, und das Mafchinen-rechnen. Bon Reg.-Rat Dipl.-3ng. R. rechnen. Bon Reg.-(98b. 490.) Relativitätstheorie, Ginführung in die. D. 16 Fig. B. Dr. 23. Bloch. (28b. 618.) Röntgenftrahlen, D. N. u.ihre Anwends, B. Dr. med. G. Budh. M. 85 Abb. i. T. u. auf 4 Tafeln. (**23**0. 556.) Sanglingspflege. Bon Dr. G. Robrat. Mit 20 Abb. (8b. 154.) Smachipiel. Das, und ieine itrategifchen Bringipien. B. Dr. D. Bange. 3 Mufl. Dit 2 Bilbn., 1 Schachbrettafel u. 48 (Bb. 281.) Diagrammen. Die Sauptvertreter ber Schachiviel-tunft u. b. Gigenart ihrer Spielffihrung, Bon Dr. M. Lange. (Bo. 581.) Shablinge. Die, im Tier-u. Pflanzenreich u. i. Befampf. B. Geh. R.g.-Rat Brof. Dr. R. Edfte in. 3. A. M. 36 Fig. (18.) Soulhngiene. Bon Brof. Dr. 8. Buroer. ftein. 3. Aufi. Mit 43 Fig. (Bb. 96.) Serualbiologie f. Fortpflangung, Bflangen. Serualethit. B. Brof. Dr. 6. E. Limer. (**8**b. 592.) bina. Sinne d. Menich.. D. Sinnesorgane u. Sinnesempfindungen. B. Hofrat Brof. Dr. J. Kreibig. 3. Aufl. M. 30 Abb. (27.) Sonne, Die. Bon Dr. A. Rraufe. Mit 64 Abb. (Bb. 357.) Speltreffopie. Bon Dr. B. Grebe. 2. Mufl. 2000 it 21.66.16. (Bb. 284.) Spiel fiebe Mathem. Spiele, Schachiviel.

und beren beilung.) Bon Behrer Ridel. (**256.** 586.) — fiebe auch Rhetorik, Sprache Abt. III. Statik. Mit Einschluß der Festigkeitslehre. B. Baugewersschulbiretror Weg. Bauem. A. Schau. Mit 149 Fig. i. Z. (18b. 497.) fiebe auch Mechanik. Sterilisation fiebe Desinfettion. Stidftoff f. Buftftiditoff. Stimme. Die menichliche St. und ihre Dugiene. Bon Geb. Meb.-Rat Brof. Dr. B. h. Gerber. 3., verb. Anil. Mit 21 Abb. (Bb. 136.) (**Bb. 136.**) Strahlen, Sichtbare u. unfictb. B. Geb. Reg.-Nat Brof. Dr. N. Börnst in u. Prof. Dr. B. Mardwalb. 3. Ujl. v Brof. Dr. G. Regener. M. zahlr. Abb. (23b. 64.) Suggeftion. Supnotismus und Suggeition. B. Dr. E. Tromner. 3. Muil. (Bb. 199.) Sagmaffer-Blantton, Das. B. Brof. Dr. D.Bacharias. 2.2. 57 Abb. (Bb. 156.) Kabat, Der. Bon Jak. Wolf. 2. Auft. Mit 17 Abb. i. T. (Bb. 416.) (98b. 416.) Abermodynamit j. Abt. VI. Liere. T. ber Bormelt, Bon Brof. Dr. D. Abel. Mit 31 Abb. (1)
— Die Fortpflanzung der L. (1)
Dr. R. Golbschmidt. Mit (Bb. 399.) 8 Brof. 77 Abb. (95b. 253.) - Lierfunde. Eine Einführung in Die Boologie. Bon Brivatbozent Dr. R. bennings. Dit 34 Abb. (36. 142.) Lebensbedingungen und Berbreitung ber Tiere. Bon Brof. Dr. D. Maas. Mit 11 Karten und Abb. (Bb. 139.) - Bwiegeitalt ber Beichlechter in Der Lierwelt (Dimorphismus). Bon Dr Fr. Rnauer. Dit 37 Fig. (Bb. 148.) – f. auch A uarium, Bekerien, Bienen, Baustiere, Rorallen, Leceivejen, Schablinge, Urtiere, Bogelleben, Bogelgug, Birbeltiere. Tiergucht fiebe Abt. VI: Rleintiergucht, Tierzuchtung. Trigonometrie, Ebene, 3. Selbftunterr. B. Stubient. B. Crant. 2. U. DR. 50 Fig. (**35**b. 431.) - Spharifche Tr. B Studienr. B Cran B. (98b. 605.) Tuberfulofe, Die. Wefen, Berdreitung, Ursache, Berhütung und heilung. Bon Gewendurzt Benf. Dr. W. Schum bur a. B. Au. L. M. 1 T. f. u. 8 Fig. (186). 47.) Turnen. Bon Oberl. &. Edardt. Dit (**23**0. 583.) 1 Bilonis Jahns. - f auch Leibesübungen, Anatomie d. Menf ben Bo. VI. Urtiere, Die. Ginführung i.b. Biffenschaft bom Leben. Bon Brof. Dr. R. Golbidmibt. 2. 21. 202. 44 21bb. (**8**b. 160.)

Sprace. Die meniclide Sprace. (Ihre

Entwidlung beim Rinbe, thre Gebrechen

Ieber Band fark. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Mathematit, Naturwiffenfchaften und Medizin - Recht, Wirticaft und Cechnif

Urgeit. Der Menich d. U. Bier Borlefung. aus ber Entwickungsgeschichte des Men-schengeschlechts. Bon Dr. A. Heilborn. 3. Aust. Mit 47 Abb. (Bb. 62.) Bettorrednung, Ginführung in die B. B.
Brof. Dr. F. Jung. (Bb. 668.) Berbildungen, Korperlide, im Rindesalter u. ihre Berhutung. Bon Dr. DR. Davib. (Bb. 321.) Mit 26 Abb. Bererbung. Erp. Abftammgs .= u. B .- Lehre. Bon Broj. Dr. E. Lehmann. Dit 20 Abbilbungen. Bb. 379.) Geiftige Beranlagung u. B. B. Dr. phil. et med. 6. Commer. 2. Aufl. (512.) Bogelieben, Teutides. Bugleich als Er-furfionsbuch für Bogelireunde. B. Brof. (Bb. 221.) Dr. A. Boigt. 2. Auft. (Bd. 221.) Bogelaug und Bogelichut, Bon Dr. 28. R. (Bb. 218.) Edarbt. Mit 6 2166. Ginführ. in Babrideinlichkeiterechnung. Bon Brof. Dr. R. Suppan-(Bb. 580.) tichitich. Bald, Der btide. B. Brof. Dr. S. Saus. rath. 2. Ufl. M. Bilberanh. u. 2. Rarten. – fiehe auch Sols Abt. VI. [(Bo. 153.) Barme, Die Lehre v. d. B. B. Geh. Reg .- Rat Brof. Dr. R. Bornftein. Mit Abb. 2. Aufl. v. Brof. Dr. A. Biganb. (172.) — La Luft, Wärmetrafimaich. Wärme-lehre, techn. Thermodynamit Abt. VI. Basser, Das. Bon Geh. Reg.-Kat Dr. D. Unfelmino. Mit 44 Abb. (Bb. 291.)

Beidwerf, D. dtiche. B. Forftmftr. G. Frbr. v. Rorbenflucht. M. Titelb. (Bb. 436.) Beltall, Der Bau bes 28. Bon Brof. Dr. 3. Scheiner. 4. A. M. 26 Fig. (Bb. 24.) Beltäther f. Materie.

Beltbild. Das aftronomische W. im Ban-bei der Zeit. Von Prof. Dr. S. Oppen-beim. LAuft. Mit 19 Abb. (Bb. 110.) — fiebe auch Aftronomie.

Beltentstehung. Entstehung d. B. u. d. Grde nach Sage u. Biffenich. B. Brof. Dr. M. (9b. 223.) B. Beinstein. 3. Aufl. B. Wetnitein. 5. mui. Beltuntergang. Untergang der Belt und der Erbe nach Sage und Bissenschaft. B. Brof. Dr. W. B. Beinstein. (Bb. 476.) Better. Unser B. Einstiden. b. Klumatol. Deutschl. B. Dr. R. Sennig. 2. Ausf. Wit 14 Abb. – Einführung in die Wetterkunde. Bon Brof. Dr. L. Weber. 3. Aufl. Mit

28 Abb. u. 3 Taf. (Bb. 55.) Birbeltiere. Bergleichende Anatomie ber Sinnesorgane der B. Bon Brof. Dr. B. Lubofch. Mit 107 Abb. (Bb. 282.)

Bahnheiltunde fiehe Bebiß.

Bellen- und Gewebelehre fiehe Anatomie bes Menichen, Biologie.

Boologie f. Abstammungel., Aquarium, Bienen, Biologie, Schäblinge, Diere, Urtiere, Bogelleben, Bogelgug, Beibwert, Birbeltiere.

# VI. Recht, Wirticaft und Tednit.

Agrifulturchemie. Bon Dr. B. Rrifche. (Bb. 314.) Angeftellte fiebe Raufmannifche

antife Birticaftegeichichte. B. Briv.-Dog. Dr. O. Neuxath. 2., umgearb. A. (258.) – siehe auch Antifes Leben Abt. IV. Arbeiteridung und Arbeiterverficherung.

B. Geh. hofrat Brof. Dr. D. v. 3 mie-bined-Gubenhorft. 2. Aufl. (78.) Arbeitsleiftungen des Menichen, Die. Gin-führ in d. Arbeitsphyfiologie. B. Brof. Dr. 5. Boruttau. M. 14 Fig. (Bb. 539.)

Berufswahl, Begabung u. A. in ihren gegenfeitigen Begiehungen, Bon B. 3. Ruttmann. Mit 7 Ubb. (Bb. 522.) Araneimittel und Genugmittel, Bon Brof.

(Bb. 363.) Dr. D. Schmiebeberg. Mrst, Der. Geine Stellung und Aufgaben Bon Dr. im Rulturleben der Gegenm. med. M. Fürst. 2. Aufl. (Bb. 265.) Mutomobil, Das. Gine Ginf. in b. Bau b.

beut Berionen-Kraftwagens. B.Ob.-Ing. K. Biau. 3., überarb. Aufl. W. 98 Abb. u. 1 Titelbilb. (Bb. 166.)

Baufunde f. Eifenbetonbau. Baufunft fiebe Albt. III. Beleuchtungsmejen, Das moberne. Beleuchtungsweien, Das moderne. Bon Ing. Dr. S. Lug. M. 54 Abb. (Bb. 483.) Bergbau. Bon Bergaffeffor &. 28. 28 eb bing. (Bb. 467.)

Bewegungslehre f. Mechan., Aufg. a. b. D. Bierbrauerei. Bon Dr. M. Bau. Mit 47 Ubb. (80. 333.)

4 (200.)
Bilang i. Buchhaltung u. B.
Biumen. Unf. Bl. u. Pfl. i. Sarten. Bon Brof. Dr.N. Dammer. M. 69Abb. (360.)
Unf. Bl. u. Vfl. i. Simmer. B. prof. Dr.U. Dammer. M. 65 Abb. (Bb. 359.)

- fiehe auch Garten. Brauerei f. Bierbrauerei.

Bud. Bie ein B. entfteht. B. Brof. 2. 28. Unger. 4. Aufl. M. 7 Taj. u. 26 Abb. im Tert. (20. 14: Bb. 175.)

Buchhaltung u. Bilang, Raufm., und ibre Beziehungen 3. buchatter. Organisation, Kontrolle u. Statiftif. B. Dr. P. Gerft-ner. 2. Afl. M. 4 ichemat. Darft. (507.) Chemie in Ruche und Saus. Bon Dr. 3. Rlein. 4. Mufl. (Bd. 76.)

- f. auch Mgritul urchemie, Glettrochemie. Farben, Sprengstoife, Technit; ferner Chemie Abt. V.

Dampftessel liebe Jeuerungsanlagen. Dampfmaichine, Die. Bon Geh. Bergrat Brot. M. Bater. 2 Bbe. I: Wirfungs-weise bes Dampses im Ke fel und in ber Maschine. 4. Aufl. W. 37Abb. (Bb. 393.) II: Ihre Gestaltung und Berwendung. 2. Aufl. Mit 105 Abb. (Bb. 394.) (Bb. 394.)

Desinfettion, Sterilifation und Ronfervierung. Bon Reg. und Med.-Rat Dr. O. Solbrig. Mit 20 Abb. (Bb. 401.) Deutich f. Sanbel, Sandwert, Landwirt ichaft, Berfajjung, Weidwert, Wirtschafts. leben, Bivilprojegrecht; Reich Abt. IV. Drahte u. Kabel, ihre Anfertig, u. Amvend. i. d. Eleftrotech. B. Tel. Injv. d. Brid. 2. Aufil. M. 43 Abb. (Bd. 285.) Ohnamif f. Wechanit, Aufg. a. d. M. 2. Bd. ebenfo Thermodynamit. Gifenbahnmefen. Das. Bon Gifenbahnbauu. Betriebsinfp. a. D. Dr.-Ing E. Bie-bermann. 3. A. M. zahlr. Abb. (144.) Gifenbetonbau, Der. B. Dipl .- 3ng. E. Sai . movici. 2. Aufl. Mit 82 Abb. i. T. fowie 6 Rechnungsbeifp. (Bb. 275.) Gifenhuttenmefen, Das. Bon Geh. Bergr. Brof. Dr. S. Bebbing. 5. Muil. v. Berg. aff. F. 23. 28 ebbing. M. 22 2166. (20.) Cleftrijde Rraftubertragung, Die. B. 3ng. (Bb. 424.) B. Röbn. Mit 137 Abb. Cleftrodemie. Bon Brof. Dr. R. Mrnbt. (Bb. 234.) Mit 37 Abb. Gleftrotednit. Grundlagen d. G. B. Diering. 21. Rotth. 2. Aufl. M. 74 Abb. (391.) - f. auch Drafte u. Rabel, Telegraphie. Erbrecht. Teftamentserrichtung und G. Bon Brof. Dr. F. Leonhard. (Bb. 429.) Ernahrung u. Rahrungsmittel f. 216t. V. Barben u. Farbitoffe. J. Erzeng. u. Ber-wend. B Dr.A. 3 ar t. 31 Abb. (Bb. 483.) iehe auch Licht Abt. V. Berniprechtechnit f. Telegraphie. Feuerungsanlagen, Induitr., u. Dampffeifel. B.Jng. J.E. Maher. 88 2166 (Bb 348.) fiehe auch Belbweien. Buntentelegranhie fiebe Telegraphie. Barjorge f. Rinderf., Rriegsbeschäbigtenf. Garten. Der Rleingarten. B Rebatt. 30 h. Schneiber. 2. 211 M. 80 2166. (498.) Der Dausgarten. Bon Gartenarchitett 28. Chubert. Mit Abb. (26. 502.) (Bb. 502.) fiehe auch Blumen. Sartentunft. Geich. D. G. B. Baurat Dr. - Ing. Cbr. Rand. M. 41 Abb. (Bb. 274.) Gartenftadtbewegung. Die. Bon Landes-wohnungeinfpettor Dr. S. Rampff-mener. 2. Auft. M. 43 Abb. (Bd. 259.) Gefängnismefen f. Berbrechen. Geldwefen, Bahlungsverfehr u. Bermögens-verwalt. Bon G. M a ie r. 2. Aufl. (398.) i. a. Finanzwiffenich.; Münze Abt. IV. Genugmittel fiebe Argneimit.el und Ge-nugmittel, Zabat. Bewerblicher Rechtsichut i Deutschland. B. Batentanm. B. Tolleborf. (Bb. 138.) fiche auch Urheberrecht. Graphifde Darftell., Die. B. Bofrat Brof. Dr. F. Muerbad. 2. M. 139466. (437.) Sandel. Geichichte b. Belth. Bon Rent-gymnafialbirettor Brof. Dr. M. G. Schmidt. 3. Aufl. (Bb. 118.)

Dandel. Gefdichte b. beutich. Dandels feit b. Musgang bes Mittelalters. Bon Dir. 2. Auil. (Bb. 237.) Brof. Dr. 23. Langenbed. Mit 16 Tabellen Dandfeuermaffen, Die, Entwidl. u. Techn. B. Major R. Beig. 69 Mbb. (Bb. 364.) Dandwert, D. deutiche, in f. tulturgeschichti. Entwidig. B. Geb. Schulr. Dr. C. Otto. 4. Aufl. W. 33 Abb. auf 12 Taj. (Bb. 14.) Saushalt f. Chemie, Desinfekt., Bhysit; Rahrungsm. Abt. IV; Baker. Abt. V. Dauferbau fiebe Baufunbe, Beleuch:ungsmejen, Beigung n. Buftung, Bohnungem. Debezeuge. Hismittel jum beien fener, stülfiger und gast. Körper. Bon Geb. Bergrat Brof. R. Bater. 2. Aufi M. 67 Abb. (Bb. 196.) Deizung und Laftung. Bon Ingenieur 3. E. Maber. Mit 40 Abb. (Bb. 241.) Dols. Das D., feine Bearbeitung u. feine Berwenbg. B. Infb. J. Großmann. Mit 39 Originalabb. i. T. (Bb. 473.) Dotelmejen, Das. Bon 23. Damm -Etienne. Mit 80 Abb. (Bb. Outrenweien fiebe Gienhuttenweien. (Bb. 331.) Immunitatelehre f. Abwehrfrafte Abt. V. Ingenieurteduil. Soopfungen b. 3. der Reuzeit. Bon Geb. Regierungsrat D. Geitel. Dit 82 Mbb. (Bb. 28.) (9b. 28.) Inftrumente fiehe Optische 3. Rabel f Drabte und R. Ralte, Die, ihr Befen, i. Erzeug. u. Ber-wertg. B. Dr. S. MIt. M. 45 Mbb. (311.) Raufmann. Das Recht des R. Gin Leitfaben f. Raufleute, Studier. u. Juriften. B. Juftigrat Dr. M. Strauf. (Bb. 409.) Kaufmannische Angestellte. D. Recht b. t. A. B. Juftigr. Dr. M. Strauf. (361.) Rinderfürjorge. Bon Brof. Dr. Chr. J. (80. 620.) Rlumfer. Rinematographie. Bon Dr. S. Behmann. 2. Mufl. B. Dr. 23. Derte. Dit 2166. (**Bb. 3**58.) Rlein- u. Stragenbahnen, Die. B. Obering. a. D. Oberlihrer M. Bie bmann. Mit 85 Mbb. (98b. 322.) Aleintierzucht, Die. Bon Rebatt. Joh. Schneiber. D. 59 Fig. i. L. u. a. 6 Taf. Sonnetver. M. 39 gg. t. L. u. d. Lat.,
– siehe auch Tierzüchung. [38], 604.)
Kohlen. Unfere. B. Bergasi. B. Kufuf.
Mit 60 Abb. t. Tert u. 3 Tai. (18b. 396.)
Kolonialbotanis. Bon Bros. Dr. F. Tob-ler Mit 21 Abb. (18b. 184.) Rolonifation, Innere. Bon M. (**85**. 261.) ning. Ronfervierung fiebe Desinfettion Ronfumgenoffenfcaft, Die. Bon Brof. Dr. g. Staubinger. (8b. 222.) f. auch Mittelftanbsbewegung. Birticaftliche Organisationen. Rraftanlagen fiche Dampfmafdine. Feuerungenlagen und Dampfleffel, Barmetraftmafdine, Waffertraftmafdine.

## Jeder Band fart. M. 1.60 Aus Natur und Geisteswelt Jeder Band geb. M. 1.90 Recht, Wirticaft und Cednit

Rraftübertragung, Die elett. B. Ing. B. Rohn. 2. Mil. M. Abb. (Bb. 424.) Rrieg, Kulturgeidichte d. R. B. Brof. Dr. K. Weule, Geh. Hofrat Brof. Dr. E. Bethe, Brof. Dr. B. Schmeibler, Brof. Dr. A. Doren, Brof. D. B. (235. 561.) berre. Ariegsbeidabigtenfürforge. In Berbinbung mit Med. Rat, Oberftabsarat u. Cheiarst Dr. Rebentiich, Gewerbe-ichuldir. Had, Direttor bes Stüdt Arbeitsamts Dr. B. Schlotter hersg. h. Broi. Dr. S. Kraus, Leit. b. Sicot. Fürjorgeamts für Priegshinterblieb. in Frantjurt a. M. M. 2 Abbildgst. (523.) Rriegsiciffe, Unfere. Ihre Entichg. u. Bermenbg. B. Geb. Marinebaur. a. D. E. Krieger, 2. Afl. v. Marinebaur. Fr. Schurer. Mit 62 Abb. (389.) Rriminaliftif, Moderne. Bon Amterichtet Dr. A. Sellwig. M.18 Ubb. (Bb. 476.) f. a. Berbrechen, Berbrecher. Ruche fiebe Chemie in Ruche und Saus. Bandwirticaft, Die deutide. B. Dr. 28. Claagen. 2. Aufl. Dit 15 Abb. u.

(286. 215.) 1 Marte. f. auch Agrifulturchemie, Rleintier aucht, Luifitidfioff, Tierguchtung; Saus-tiere, Tiertunde Abt. V. Landwirtichaitt. Majainenfunde. B. Geb.

Reg. Rat Brof. Dr. G. Fiicher. 2. Mil. (Bb. 316.) Mit 64 Abbilbungen. wissenschaftlichen Die, ihre Luitigurt, Grundlagen und ihre technische Entwick-lung. Bon Dr. A. Nim führ. 3. Aufl. v. Dr. Fr. du th. M. 60 Abb. (Bb. 300.) Luftitictoff, Der. u. f. Berw. B. Prof. Dr. K. Kaffer. 2.U. M. 13 Abb. (313.) uftung. Deigung und L. Bon Ingenieut 3. E. Maner. Mit 40 Abb. (Bb. 241.) Lüftung. Marr, Rarl. Berfuch e. Ginführung. Brof. Dr. R. Bilbranbt. 2. 21. (621.)

— f. auch Sozialismus. Massiuen f. Dambimaschine, Hebezeuge. Landwirtsch. Maschinentunde, Barme-teinalch., Wassertraftmasch.

Maidinenelemente. Bon Meh. Bergrat Brof. R. Bater. 3. M. M. 175 Abb. (Bb. 301.) Mage und Meijen. Bon Dr. 28. 81od. Dit 34 Abb. (**25**b. 385.) Witt 34 Brof. Dr. G. 5 amel. 3Bbc. I. Grundbegriffe b. M. II. M. ber felten Körper. III. M. b. ftulf. u. lufförm. Körber. (Bb. 684/686.) Rörber. Aufgaben aus der tecnifden Di.

f. d. Schul- u. Selbfunterr. B. Brof. R. Schmitt. W. 3ahlr. Fig. I. Bewegungst., Statit. 156 Aufg. u. Löfungen. I. Ohnam. 140 A. u. Löf. (Bb. 558/559.) Meifen jiehe Maße und Weisen.

meiten jiebe Wase und Mellen. Micke, Die, nach B. Wes Ein Handblich-lein f. Juristen, Mieter u. Bermieter. B. Justigrat Dr. M. Strauß. (194.) Mitrostop, Das B. Brof. Dr. W. Schef-fer. 2. Aufl. M. 99 Abb. (Bb. 35.)

Mild, Die, und ihre Brodutte. Bon Dr. M. Reis. Dit 16 Abb. (20 362.) Mittelftandsbewegung, Die moderne. Bon Dr. 2. Müffelmann. (9b. 417.)

- fiebe Konfumgenoff., Birtichaftl. Org. Rabrungsmittel f. Abt. V. Raturwiffenich. u. Technik. Am fauf. Bebftubl b. Beit. überi. üb. b. Birtgen. b.

Entw. b. N. u. T. a. b. gef. Kulturleb. B. Geh. Reg.-Kat Brof. Dr. W. 2a u n.-barbt. 3 Aufl. Wit 3 Abb. (Bd. 23.) Pautif. B. Dir. Dr. J. Möller. 2 Aufl. (Bb. 255.) Mit vielen Albb.

Optischen Juftrumente, Die. Lupe, Mi-frostop, Fernrohr, photogr. Obiektiv u. ihnen berw. Instr. Bon Brof. Dr. M. v. Rohr. 3. Auft. M. 89 Abb. (Bb. 88.) Organisationen, Die wirtschaftlichen. Bon Brof. Dr. E. Leberer. (Bb. 428.)

Oftmart, Die. Gine Ginführ. i. b. Brobleme ihrer Birtichaftegefa breg. von Brof. Dr. 28. Mitfderlich. (Bb. 851.)

Batente u. Batentrecht f. Gewerbl. Rechtsich. Berpetuum mobile, Das. B. Dr. Fr.3 cat.

(286. 462.) Mit 38 Abb. Bhotochemie. Bon Brof. Dr. G. Rum-mell. 2. Aufl. Mit 23 Abb. i. Tert u. auf 1 Tafel. (Bb. 227.) auf 1 Tafel.

Stotographie, Die, ihre wissenschaftlichen Grundlagen u. i. Amwendung. B. Dr. D Brelinger. 2. Aufl. Mit Abb. (414.)

Die fünklerische Bh. Ihre Enwick-lung, ihre Krobleme, ihre Bebentung. Bon Dr. 23. 28 arftat. 2., perb. Mufl-Mit Bilberanh. (Bb. 410.)
- Angewandte Liebhaber-Photographie,

ihre Tednit und ihr Arbeitsfelb. Bon Dr. 28. Barftat. Mit Abb. (Bb. 535.) Bhuill in Ruche und Saus. Bon Brof. Dr. S. Speittamp. R. 51 216b. (8b. 478.)
- fiebe auch Phufit in Abt. V.

Bon Oberpoftrat Postmesen, Das. Bon Sieblift. 2. Aufl. (Bb. 182.) Rechenmaschinen, Die, und das Raschinen-rechnen. Bon Reg.-Rat Dipl.-Ing. R. Lenz. Mit 43 Abb. (Bb. 490.)

Recht fiebe Erbrecht. Gewerbl. Rechtsichut, Raufm. Angest., Kriminalistit, Urbeber-Birbrechen, Berfaffungerecht, recht. Bivilprozegrecht.

- Nechtsfragen des täglichen Ledens in Familie und Daushalt. Bon Justizrat Dr. M. Strauk. (Bb. 219.) Dr. M. Strauß.

Rechteprobleme, Moderne. B. Geb. Juftigr. Brof. Dr. J. Rohler. 2. Aufl. (Bb. 128.) Satslageritätten, Die deutligen, Ihr Bor-iommen, ihre Entstehung und die Ber-wertung ihrer Brobutte in Industrie und Landwirtschaft. Bon Dr. C. Riemann. Mit 27 Abb.

— fiebe auch Geologie Abt. V. (Bb. 407.)

Shifibau liehe Rriegsichiffe.

Somudit., Die, u. b. Schmuditeininduftr. B. Dr. M. Eppler. M. 64 Mbb. (Bb.376.)

Soziale Bewegungen u. Theorien b. 3. mod. Arb. iterbew. B & Maier. 6. 2. (Bb.2.) — i a. Arbeiterichus u. Arbeiterversicher. Sozialismus. Geich. der fozialist. Ideen 4. 19. Irh. B. Brivatboz. Dr. Fr. Mudle. 3. A. I. D. ration. Soz. II: Broubhon u.b. entwidlungsgeschichtl. Sos. (Bb. 269.270.)

– f. auch Marr: Rom, Sos. Kämpfe
i. alt. R. Abt. IV. Spinnerei, Die. Bon Dir. Brof. D. Leh-mann. Mit 35 Abb. (Bb. 338.) Sprengitoffe, Die, ihre Chemie u. Techno. logie. B. Beh. Reg.-Rat Brof. Dr. R. Bie bermann. 2. Mufl. M. 12 Fig. (286.) Staat fiehe Ubt. IV. Statit. Mit Ginichlug der Beftigteitslehre. Bon Reg.-Baum. Baugewerfichulbirett. A. Schau. M. 149 Fig. i. T. (Bb. 497.) - fiefe auch Mechantf. Aufg. a. b. M. I. Statiftit. B. Prof. Dr. S. Schott. (442.) Strafe und Berbreden. Beichichte u. Dr-ganii. b. Befangnismef. B. Etrafanftalte. dir. Dr. med. B. Bollit. (Bb. 323.) Stragenbahnen. Die Rlein- u. Stragenb. Bon Oberingenieur a. D. Oberie ver A. Liebmann. D. 85 Mbb. (Bb. 322.) Tabal. Der. Anbau, Sandel u. Berarveit. B. Jac. Bolf. 2., verb. u. ergänzte Aufl. Mit 17Abb. (Bb. 416.) Tednit, Die demifde. Bon Dr. 2. Dul ler. Mit 24 Abb. (Bb. 191.) - Einführung in d. T. Bon Geb. Reg.-Rat Broj. Dr. H. Borenz. (Bb. 729.) Techn. Zeichnen f. Zeichnen. Telegraph. D. Telegraph.- U. Ferniprechu. 2. Oberpoftr. D. Gieblift. 2. 2. (183.) Telegraphen- und Gerniprechtechnif in ihrer Entwidlung. B. Oberpoft-Inip. S. Brid. 2. A. Mit 65 Abb. (Bb. 235.) Die Funtentelegr. B. Telegr .- Infv. S. Thurn. 5. Muil. M. 51 Mbb. (Bb. 167.) fiebe auch Drabte und Rabel. Teftamentserrichtung und Erbrecht. Testamentserrichtung und Erdrecht. Bon Bro' Dr. K. Leonhard. Bd. 429.) Thermodynamil, Praktische. Aufgaten u. Beilpiele zur technischen Warmelehre. Bon Geh. Bergrat Brof. Dr. R. Bater. Mit 40 Abb. i. Text u. 3 Taf. (Bd. 596.) — siehe auch Warmelehre. Tierzüchtung. Bon Tierzuchtbirektor Dr. G. Wilsdorf. 2. Aufl. M. 23 Abb. auf 12 Taf. u. 2. Fig. i. T. (Bb.369.) i.e e a.ch Rleingiergucht. Die. Grundlagen u. Technit b. Beitmesig. B. Brof. Dr.-Ing. D. Bod. 2., umgearb. Aufl. Mit 55 Abb. i. T. (216.) Urheberrecht. D. Recht a. Schrift- u. Runftm. B. Rechtsanw. Dr. R. Mothes. (435.) - fiehe auch gewerblich. Rechtsichus. Berbreden. Strafe und B. Geschichte u.Drganijation b. Gefängniswesens. B. Straf-anst.-Dir. Dr. med. B. B o I i is. (Bb. 323.) — Woderne Kriminalistif. B. Amtsrichter Dr.M. Sellwig.M.18 2166. (Bb. 476.) - Beitere Banbe find in Borbereitung.

Berbrecher. Die Phychologie des B. (Ari-minalbuch,) B. Girafanfialtöbir. Dr. med. B. B of lit h. 24. W. 5 Diagr. (Bb. 248.) Berfaifg. Grunds. b. B. b. Deutid. Reides. B. Geheimrat Brof. Dr. E. Loening. Berjagg, und Bermaltung ber Deutiden Stadte. Bon Dr. M. Gomib. (466.)Deutid. Berfaffger. i. geiciatt. Entmidl. B. Br. Dr. E. Subrich. 2.21 3b.80.1 Berfehrsentwidlung i. Dentichl. 1800 bis 1900 (origei. b. 3. Gegenw.). B. Brof. Dr. 28. Log. 4., verb. Aufl. (Bd. 15.) Berficherungemejen. Grun gige bes B. (Bribatverficher.). Bon Brof. Dr. A. Manes. 3., verand Aufl. (Bb. 105.) Baffentednit fiebe Sanbfeuerwaffen. Bald, Der deutiche. B. Prof. Dr. Saus. rath. 2. 21. Bilberanh. u. 2 Rart. (153.) Wärmetraftmaschinen, Die neueren. Jon Geh. Bergrat Prof. R. Bater. 2 Bbe. I: Einführung in die Theorie u. d. Ban b. Gasmaich. 5. Aufl. M. 41Abb. (Bb. 21.) II: Gaberzeuger, Grongasmaich., Dampfu. Gasturb. 4. Mufl. M. 43 Mbb. (Bb. 86.) fiebe auch Rraftanlagen. Warmelebre, Einführ. i. d. techn. (Ther-modunamit). Von Geh. Bergrat Brof. R. Bater. M. 40 Abb. i. Tert. (Bb. 516.) — f. auch Thermodunamit. Baiser, Das. Bon Geb. Reg.-Rat Dr. D. Anfelmino. Mit 44 Abb. (Bb. 291.) — s.a. Luft, Bass., Licht Barne Abt. V. Bafferfraftmafdinen, Die, u. b. Ausnüsg. b. Bafferfrafte. Bon Geh. Reg.-Rat 21. Weidwert. D. D de. B Forftmeift. G. F hr. b. Mordenflucht. DR. Titelb. (436.) Beinbau und Beinbereitung. Bon Dr. & Schmitthenner. 34 2166. (Bb. 332.) Welthandel fiehe Sanbel. Birticaftliden Organifationen, Die. Bon Brof. Dr. E. Leberer. (286, 428.) i. Konsumgenoff., Mittelftanbebeweg. Birtichaftegeographie. Bon Brof. Dr. F. Bb. 633.) beiberich. Wirtigaftsgeich. j. Antike W., Oftmark. Wirtigaftsleben, Deutsch. Auf geograph Grundl. gesch. v. Bros. Dr. Chr. Eru-ver. 4. A. v. Dr. H. Keinlein. (42.) Die Entwidlung des deutiden Birtidaftslebens i. letten Jahrh. B. Geb. Reg .- Rat Brof. Dr. 2. Bohle. 3. 21. (57.) Drutichl. Stellung i. b. Belfwirtich. B. Brof. Dr. B. Urnbt. 3. U. (Bb. 179.) Bolinungemeira, Das. Bon Dinl.-Ing. (Bb. 707.) Lenfer. Reichnen, Tedn. Bon Brof. Dr. Sorit-(Bb. 548.) 2. Hujl. mann. Beitungemejen. B. Dr. S. Die 3. (28. 328.)

Bivilprozegrecht, Das beutiche. ftigrat Dr. M. Straug.

Bon 34-(Bb. 315.)

15.)

11. 1.9 20 edna (12 fi

# Teubners kleine Sachwörterbücher

bringen sachliche und worterläuternde Erklärungen aller wichtigeren Gegenstände und Sachausdrüde der einzelnen Gebiete der Natur und Geisteswissenschaften. Sie wenden sich an welteste Kreise und wollen vor allem auch dem Nichtsachmann eine verständnisvolle, befriedigende Lektüre wissenschaftlicher Werte und Zeitsschriften ermöglichen und den Zugang zu diesen erleichtern. Dieser Zweck bat Auswahl und Sassung der einzelnen Erklärungen bestimmt: Berückssichtigung alles Wesentlichen, allgemeinverständliche Sassung der Erklärungen, ausreichende sprachliche Erklärung der Sachausdrück, wie sie namentlich die immer mehr zurücktretende humanistische Vorbildung erforderlich macht.

Mit groferen rein wissenichaftlichen Nachichlagewerten tonnen die Heinen Sachwörterbucher namentlich binfichtlich der Bollftändigkeit natürlich nicht in Wettbewerd treten, fie verfolgen ja aber auch ganz andere Zweck, durch die Preis und Umfang bedingt waren. Den allgemeinen Konversationslerita gegenüber bi.ten sie bei den sich obnehin mehr und mehr spezialiseenden auch auhersachlichen Interisen des Einzelnen Bortelie insofern, als die Bearbeitung den besonderen Bedürfniffen des einzelnen Jachgebietes bessetzt angepaft und leichter auf dem neueften Stand des Wissens gehalten werden kann, als insbesondere auch, die Neue und Nachbeschaffung der einzelnen abgeschlossene Gebiete behandelwe Bände bedeutend leichter ist, als die einer Gefante Engistlopadde, deren erster Band gewählich schon wieder veraltet ist, wenn der leite erscholnt.

Preis gebunden je ca. M. 2.50 bis M. 5.-

Biergu Teuerungezuschläge bes Berlage und ber Buchhandlungen

\* find ericbienen byw. werden demnachft ericbeinen; die anderen find in Borbereitung.

\*Bhilosophisches Worterbuch von Dr. B. Thormeger.

\*Binchologisches Worterbuch von Dr. Frit Giefe.

Eiteraturgeschichtliches Worterbuch von Dr f. Robl. Runftgeichichtliches Worterbuch von Dr. E. Cobn. Wiener.

\*Mufitalifches Worterbuch von Dr. A. Einftein.

Wörterbuch des Claffischen Altertums von Dr. B. A. Müller.

\*Phyfitalifches Worterbuch von Brof. Dr. G. Berndt.

Chemifches Worterbuch von Stadtchemiter Dr. Megger.

\*Geologisch-mineralogisches Wörterbuch von Dr. S. C. W. Somidt. Geographisches Wörterbuch von Brof. Dr. O. Kende.

Aftronomisches Wörterbuch von Brof. Dr. A. Marcuse.

\*Boologisches Worterbuch von Dr. Th. Anottnerus-Meger.

\*Botanisches Wörterbuch von Dr. O. Gerte.

\*Warenkundliches Wörterbuch von Prof. Dr. M. Bietich.

\*Handelswörterbuch von Dr. B. Sittel und Dr. M. Strauß.

Verlag von B.G. Teubner in Leipzig und Berlin

# 14 DAY USE RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED e n tet **BIOLOGY LIBRARY** Bonn, i Br. Drigt-This book is due on the last date stamped below, or on the date to which renewed. Renewed books are subject to immediate recall. . 24.na Ratur hel phonit eraus. tting. a. 25 on Mobelle. 36. 27.) 38. 38.) 9 Bon anber 36.24.) Imere lt. Bon 38.15.) ibelm 80.12.) mann 10. 10.) ion Ph. 13.) 86, 90.) Bd.17.) Bon P. (200.5.)

LD 21A-12m-5,'68 (J401s10)476 General Library University of California Berkeley eriin

## Teubners Künstlersteinzeichnungen Wohlfeile farbige Originalwerte erster deutscher Kunftler fürs deutsche Haus

Die Cammiung enthält jert fiber 200 Bifber in ben Gröften 100×70 cm (27,7,50), 75×55 cm (M. 6.—), 103 <41 cm n. 60>50 cm (M. 5.—), 55>42 cm (M. 4.50), 41>30 cm (M. 9.—) Rahmen aus eigener Wertfiatte in ben Bilbern angepaften Ausführungen außerft preiswarbig.

#### Schatten bilder Bon

## R. W. Diefenbach

"Per aspera ad astra" Album, die 34 Teilb. des vonft, Wandfriefes

jesti. wiederg. (20<sup>1</sup> g ×25 cm) M. 15.— Zeitbilder al. Wandfriese (42 × 60 cm) je M 5.—, (35×18 cm) je M. 1.25 lettere aud u. Glas m. Leinw .- Cinf. ethalti.

"Göttliche Jugend"

2 Mappen, I. 2. Aufl., mit je 20 Blatt (25 1/2×34 cm) . . . . fe 7R. &.-

# Gerda Luise Schmidt

(20×15 cm) ie 7%. -.50,

in Bolgrabmden unter Glas . je IR. 5.50 in Rettentabmden . . . . . je M. 4.25 Blumenoratel, Reifenfpiel. Der Bef. d. Der Liebesbrief. Gin grublingsfrauf. Die Freunde. Der Brief an "3bn". Annabetungsperfuch. Rm Spinett, Beim Wein. Cin Marchen, Der Deburtstag.

Bollettengusgaben fiebe unter Senbnets Runtle tooftatten.

# Teubners Künstlerpostkarten

Debe Karte 15 1sm. eibe von 12 Korten in Umidlag M. 1.30, iebe Karte unter ( las mit ichwarzer Cinfaffun, no Schnur M. 1.—, oval M. 1.25. Die mit bezeichneten Reiben auch in feinen o. hober vieredigen Golyabhuchen (ie M. 2.25 byw. M. 2.50), in Teupaauch in feinen o. hober vieredigen Holpashmoben (je M. 2,25 dyw. M. 2,50), in Rahmen (ie A. 1,75, dyw. M. 2,—) oder in Actienrahmen (je A. 2,—).

Teubners Keinf :- feinzeichnungen in 12 Aeiben. "Diefenbachs Schatt enbilder in 6 Reiben. Aus te i Rinderleben, 6 Katten nach Bleibstreichn, von Bela Beters." 1. Der gute Bruder. D. Der bofe Bruder. 3. Wo brudt ber Souh? 4. Schmeicheltabden. 5. Puppden, aufgepoli 6. Grofe Wafde. In Umidiag M. -. 80. \*Schattenrift te on Berba Luife Gomibt: 1. Reibe: Spiel und Sans, Seft im Barten, Blumeno alel, Di f eine Schaferin, & ufchter Dichter, Rattenfanger son Bamein. 2. Reibe: Die Kreunde, Der Delud, Im Gurren, Neiferipiel, Ein Frühlingsknub, Der Eibesbief. 3. Neihe: Der Brief an "Ihn" scherungsverluch, Am Svinert, Beim Wein, Ein Aktoben, Der Gebunstag. Jede fin Umfolog 28. - 80. Denkwürdige Stätten aus Wordfrank12 Katren nach Original-Lithogamphen von R. Loba.

Rudolf & afers Bilder nach der Beiligen Schrift Der barmbergier amariter (M. 6 -), Jefu ber Rinderfreund (M. 5.-), Das Abendmabl

(M. 6.-), H. at. su Kana (M. 5.-), Welhrachten (M. 6.-), Die Bergpredigt (M. 5.-) (75×55 brw. 60×50 cm), 6 Blättet in Mappe jum etmäßigten Preise bon M. 90.-Diefe & Blatter in Format Biblifche Bilder in Mappe M. 4., als 29×90 unter bem Titel Biblifche Bilder Ginzelblatt je M. 1.-(Aud als ...) indliche Gebentblatter" und als "Gludwuniche u. Ciniadungstarten" erbaltlich.)

Bauers Sederzeichnungen

führer und Belden im Weltfrieg. Einzelne Blatter (28×30 cm) IR.-.75. Liebhaberausgabe M. 1.25, 2 Mappen, enthaltend je 12 Blatter, je . . . M. 4.-

Charafterföpfe 3. deutschen Geschichte. Mappe, 32 81. (28×36 cm) M. a.—, 19 Bl. M. 4.—, Einzelblatter M. —.75. Liebhaberausgabe auf Karton getlebt M. 1.25

Aus Deutschlands großer Zeit 1813. Bu Mappe, 1631. (28>30 cm) M. 4.50, Einzelblatter M. -. 75. Liebhaberansgabe auf Rarton geflebt . . . . 28. 1.25

Vollftanbiger Rate über 200 Blattern ge Rusführl. Bergeich

zit farbiger Wiedergabe von Borto (Rusiand IR 1.40.) Berlag in Beiprig, Boffftr. 3.

zia und Berlin

Berlag von

